

Dansk

RUN

4

April '86

Dkr. 29,50 · Nkr. 29,50

Super skærm

Programmet, der udnytter skærmkanten
Lige til at taste ind

Amiga'en på vej



Nyhed!

PC sektion

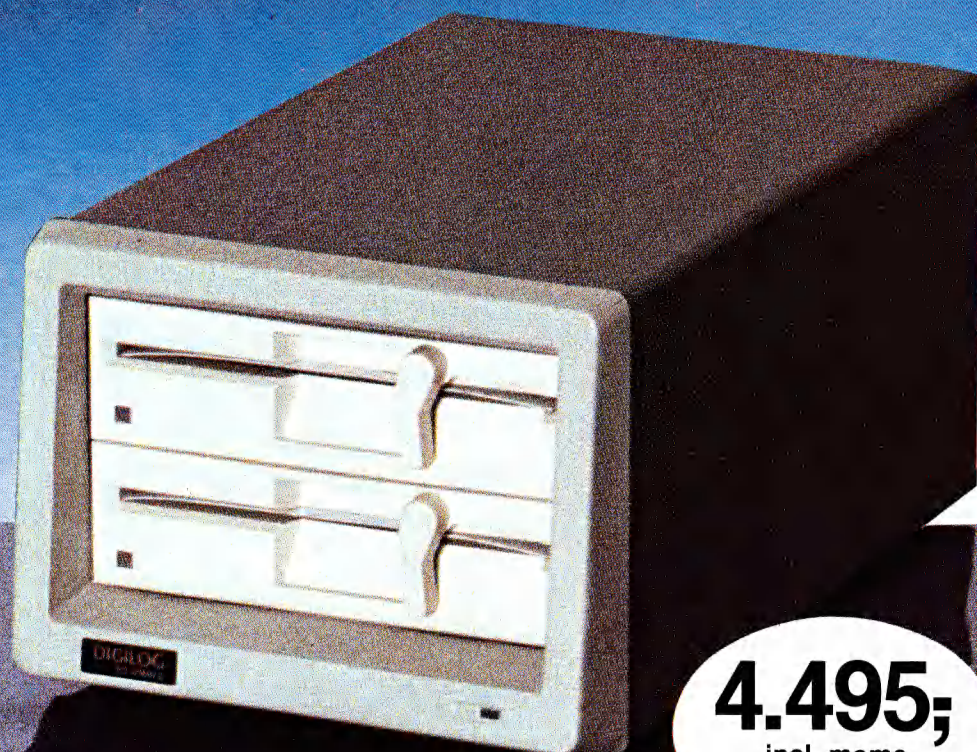
— lige til at tage ud

Programlistninger med ny
kontrolsum for C64
VIC-20, PLUS/4
C16

KVIK NYHED

fra Danmarks nye
super importør

Dobbelt floppy til din 64/128



4.495,-

incl. moms
Vejl. udsalgspris

- 2 x 170 K (Divice 8 & 9)
- God lukke mekanisme
- Ekstern strømforsyning
- Lydsvag
- Pladsbesparende
- Billig
- Robust konstruktion

Nilo
DATA

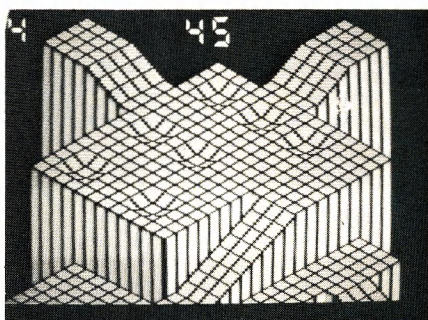
Forhandler-henvisning: **01 - 18 32 89**

RUN

Anmeldelser og tests

Jane 10
Det nye program til 128'eren, der indeholder både tekstbehandling, database og regneark.

Softspot 12
Vi har denne gang udvalgt 6 programmer, som vor spilleglade medarbejder har kikket på.



Boganmeldelser 15
Det er nu bøger til 128'eren, der dominerer nyhederne inden for bogfronten.

Der var engang 44
RUN's faste adventure sider handler denne gang bl.a. om et dansk eventyrspil.

Alternativ? 46
Herhjemme har Commodores diskteststationer hidtil været enerådende, men nu er der kommet alternativer på markedet.

Tips, tricks og vejledning

Bit for bit 9
Brugervejledningen til 128'eren indeholder ingen specifikation af computerens zeropage, og derfor bringer vi den her.

COMind/COMud 11
Der kommer flere og flere Comal-spørgsmål til RUN's læserbrevkasse, og vi forsøger at, besvare så mange som muligt.

Input/Output 47
Uanset om du er begynder eller garvet programmør, vil du altid finde noget i RUN's læserbrevkasse, du ikke vidste i forvejen.

Programmer

Super skærm 8
Det kan lade sig gøre! Bjarne Jensen har lavet et fantastisk program til RUN's læsere, der tillader udnyttelse af skærmkanten.

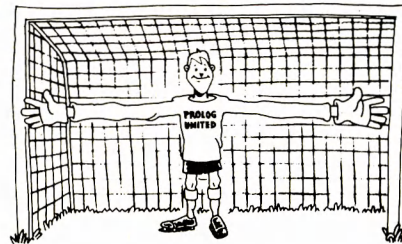
Programsektion 19
Programsektionen er denne gang på 16 sider med programmer til C64, VIC-20, PLUS4 og C16.

Andet

Newsdesk 6
RUN's nyhedssider med de varmeste og mest spændende nyheder fra ind- og udland.

PC sektion 27
PC'eren bliver mere og mere populær og PC-folket har nu fået sin egen sektion med nyheder, tips og tests.

På vej til Danmark 52
Amigaen skulle være kommet i marts, men er endnu engang forsinket. Trøst dig i stedet for med RUN's store foromtale.



PROLOG SPECIALISTEN
leverer selvfølgelig også til
COMMODORE

PROLOG

er fremtidens programmeringssprog der kan gøre din COMMODORE menneskelig og intelligent.

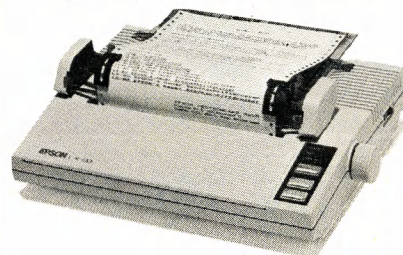
COMMODORE

fortjener det bedste programmeringssprog der kan købes.

PROLOG til
COMMODORE fra
(PROLOG) (DATA))

Myntevej 3, 9380 Vestbjerg
tlf. 08 - 29 61 24

Lars Krull
præsenterer
EPSON LX-90



EPSON LX-90. Printer for
Dem som kun vil have
det bedste

LX-90 er EPSON's nyeste dot matrix printer. LX-90 har bl.a. NLQ og er derfor velegnet som printer til tekstbehandling. LX-90 leveres både med friktionsruller og traktor drev. LX-90 har selvfølgelig dansk tegnsæt i en 9x9 matrix. LX-90 leveres klar til brug incl. et af flg. interfaces: Commodore, ATARI, Centronics parallel, IBM-PC, Apple 2c, AMSTRAD eller MSX.

LX-90 koster kun kr.

4195,-

incl. moms og 1 års garanti



Lars Krull
Pallisdam 12
DK - 9430 Vadum
Tlf. (08) 27 12 31

Mangler du noget til din Commodore 64? VI HAR DET

ADMINISTRATIVE SYSTEMER

COMFINANS

version
2.0

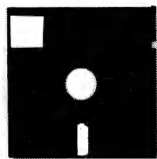


Finansbogholderiet til Commodore 64, der er blevet en bestseller i løbet af et år. Over 250 systemer kører på nuværende tidspunkt. COMFINANS er blevet forbedret igen, ved at man kan få udskrift af en konto på skærm, samt en saldobalance til enhver tid. Hastigheden er også blevet forøget. Kapacitet: 1200 posteringer pr. periode, 300 konti.

Og prisen er det bedste ved det hele. Før kr. 2.095,- **NU kr. 1.595**

FAKSYS

version
2.0



Fakturasystemet til Commodore 64 der ikke har nogen konkurrent. Fakturering, kontoudtog, renteberegning, lager og meget mere. Programmet kan køre selvstændigt eller integreres med COMFINANS. Kapacitet: 250 kunder, 250 varer.

Førpris kr. 2.595,-

NU kr. 1.795

Begge systemer samlet **kun kr. 2.995,-**

SPÆNDENDE UDVIDELSER



Parallel Printer Interface

med 16K buffer

Med dette interface kan man tilslutte næsten enhver parallel printer til sin Commodore 64. Den tilsluttes den serielle udgang og benytter ikke noget software.

Pris kr. **1.104**



80 tegns tekst-behandlingskort

Her får Du et 80 tegns kort med DANSK tekst-behandling. Endelig kan man se 80 tegn på skærmen, når man skriver sine breve. Endvidere har den et digitalt ur, fastfrysning af linier osv.

Pris kr. **1.748**

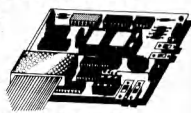
COM-IN 64

Et helt nyt produkt fra MCH. COM-IN 64 er et kommunikationsinterface med facilitet som følgende: CW, RTTY, TEXT, MODEM, MAILBOX, AFSKOUT. Kommunikationsinterfacet til begynderen og den professionelle.

Pris kr. **3.039**

Eprom brænder

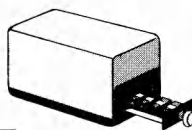
Her er Din Eprom brænder til Commodore 64. Software er naturligvis med i prisen. Brænderen kan brænde eprom typer fra 2508 til 27128. Endvidere medfølger der Eprom-kort til tilslutning af de Eproms man har brændt.



Pris kr. **1.349**

Eprom sletter

Eprom sletteren kan slette op til fire Eproms ad gangen og arbejder fuldstændig uafhængig af computeren.



Pris kr. **707**

Motherboard

Tillader tilslutning af flere moduler af en gang. F.eks. 80 tegns kort og Simons Basic. Motherboardene er naturligvis med omskifter.

2 porte **241,-**

5 porte **741,-**

DE BEDSTE BØGER fra 1st Publishing (Data Becker)

Tricks & Tips

Bogen giver ideer til, hvordan man laver effektive programmer, ved brug af utallige programeksempler. Den danner baggrund for læsning af større opgaver. **Pris kr. 248,-**

Tricks and Tips disk med alle programmer **kr. 85,-**



Anatomy of 64

Bogen går fuldstændig i dybden med Commodore 64 og dens virkemåde. Den har f.eks. en detaljeret ROM-listning med forklaring. Desuden mange eksempler på programmer så man kan prøve det hele i praksis. **Pris kr. 248,-**

Bogen enhver Commodore ejer burde have.



Anatomy of the 1541

Bogen giver en fuldstændig beskrivelse af, hvordan Du bedst udnytter til din VC 1541. Bogen indeholder desuden en total ROM-listning af DOS'en. Bogen man ikke kan undvære **Pris kr. 248,-**



Machine Language

Maskinsprogsprogrammering er yderst fleksibelt og meget hurtigere end Basic. Bogen er en begynderbog og fortæller om de grundlæggende begreber indenfor maskinkoden. Ønsker Du at lære maskinkode - her er bogen du har drømt om.

Pris kr. 248,-



Adv. Machine Language

NY

Denne bog er en fortsættelse af Machine Language bogen, og går mere i dybden med maskinprogrammering. Bogen er uundværlig for den, som ønsker at blive bedre i at programmere i maskinkode. **Pris kr. 248,-**

Idea Book

NY

Bogen er en forstættelse til Tricks & Tips. Den hjælper en igang med større programmeringsopgaver og analyserer forskellige større programmer. Bogen der skulle stå på Din hylder. **Pris kr. 248,-**

Graphics Book

NY

Har du problemer med at lave grafik på Din Commodore 64. Ikke mere! Bogen har eksempler på, hvordan man kan bruge højopløsningsgrafikken på Commodore 64. **Pris kr. 248,-**

Peeks & Pokes

NY

Bogen er et opslagsværk til at bruge alle de nyttige adresser, der findes på Commodore 64. Denne bog omhandler det, mange Commodore 64 ejere har savnet. **Pris kr. 225,-**

Jeg ønsker at bestille ☐ følgende produkter, få yderligere materiale ☐ og få det sendt til:

Navn: _____
 Adr.: _____
 By: _____
 Tlf.: _____

MCH

Møllepladsen 3, 6100 Haderslev
Tlf. 04-53 17 71



Torvegade 52,
1400 København K

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Henning Randmose, Bjarne V. Jensen, Robert Noya, Tor Engebakken, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm.direktør). Annoncechef: Henning Randmose. Redaktionssekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 95 56 95. Telex: 31 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur A/S. Sats: City Foto Sats. Tryk: K.Larsen & Søn A/S, Glostrup.

RUN er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 50 computer-publikationer i 20 industrilande. 9 millioner læser en eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne i gruppen er:

Argentina:	Computerworld/Argentina.
Australien:	Australia Computerworld, Australian PC World, Macworld.
Brasilien:	Data News, PC Mondo.
Danmark:	Computerworld Danmark, PC World, Buyers Gulde, RUN.
England:	Computer News, Computer Business, PC Business World.
Finland:	Mikro.
Frankrig:	Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Distributique, Theoreme.
Holland:	Computerworld Nederlands, PC World.
Italien:	Computerworld Italia, PC Magazine.
Japan:	Computerworld Japan.
Kina:	China Computerworld.
Mexico:	Computerworld/Mexico.
Norge:	Computerworld Norge, PC Mikrodatab.
Schweiz:	Computerworld Schweiz.
Singapore:	The Asian Computerworld.
Spanien:	Computerworld Espana, PC World, Commodore World.
Sverige:	Computer-Sweden, MikroDatorn, Svenska PC World.
Tyskland:	Computerwoche, Infowelt, PC Welt, Computer Business, RUN, Apple's.
USA:	Computerworld, On Communications, Amiga World, In-Cider, InfoWorld, MacWorld, Micro Marketworld, PC World, Fokus Publikations, RUN, 73 Magazine, 80-Micro.
Venezuela:	Computerworld Venezuela.

ISSN 0109-7121
Forsidefoto: Stuart McIntyre

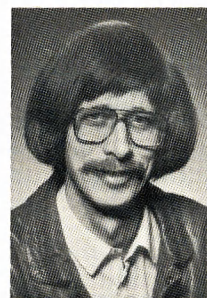
PC sektion

Hvad er nu det for noget? Er RUN ved at svigte sine læsere og ændre bladet til et ganske almindeligt PC-blad?

Nej, jeg kan berolige læserne med, at RUN stadig vil være et Commodore blad med en absolut overvægt af hjemmecomputerstof.

Vor læseranalyse viste, at langt de fleste ønsker at bruge deres computer på en fornuftig måde. Den tid, hvor man faldt i svime over at styre en ost gennem en labyrint, er forbi. Der sælges disktestationer, monitorer, printere, seriøs software og Commodore PC'ere som aldrig før.

PC sektionen derfor et tilbud til de mange læsere, der daglig er i berøring med en PC'er, og som kunne tænke sig at arbejde med denne på en ny måde.



RUN ønsker med denne sektion at følge med udviklingen, og vil ville svigte vore læsere, hvis vi ikke gjorde det!

Amigaen lader vente på sig. Det er ikke noget nyt! Vi har set det så ofte før, og man kan undre sig over, at Commodore International i en hårdt presset situation tør blive ved med en så dårlig markedsføring.

Ellers går det godt for Commodore i Danmark. De har fået nye, store lokaler med masser af plads, og masser af halvtomme lagerhylder, fordi computerne bliver solgt næsten hurtigere end de kommer hjem.

Det smitter også af på RUN, fordi det giver basis for at tro, at der i mange år vil være behov for et blad som RUN, der beskæftiger sig med alle typer Commodore computer! □

Commodore specialisten



MIBOLA
MIKRODATA

Vi har
det hele!

Østerbrogade 117 • 2100 København Ø • tlf. 01-18 33 66

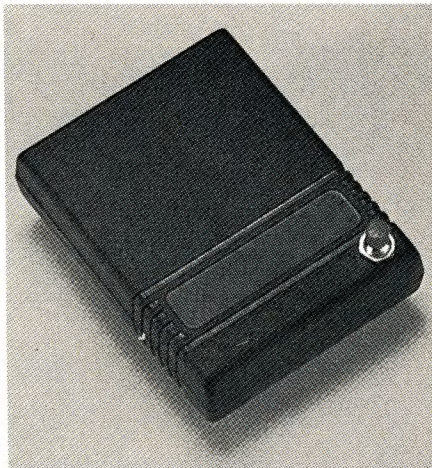
NEWSDESK

af Flemming Lerbæk



Fy fy modul

"Freeze Frame" hedder denne måneds hedeste nyhed for alle dem, som gerne vil tage sig en "back up" af deres software. Anførelsestegnene var vist på deres plads der. Dette modul er simpelthen i stand til at knække næsten enhver software. Og det er nemt at betjene. Ind i stikket med modulet, ind med softwaren og så et tryk på en tast på modulet. Derefter en tast på maskinen, som enten sender programmet til bånd eller disk. Sådan! Det er ikke sjovt at være software-leverandør og programmør i den situation. Kun software, der loades ind ad flere omgange er sikret – men det er de fleste seriøse programmer da heldigvis. Spillene er imidlertid i overhængende fare, indtil man igen finder på en ny måde at sikre sig på. Modulet fungerer med



både 64ere og 128ere. Men kun med 1541 diskstationen. 1570/71 dur' ikke i den sammenhæng. Modulet sælges kun af det engelske firma Evesham Micros. Og de sælger det naturligvis som et back-up modul.

Amiga portable

Allerede inden salget af Amigaen er kommet i gang i Danmark forlyder det fra Las Vegas, at Commodore i efteråret vil udsende endnu en Amiga-model. Det bliver en såkaldt portable, altså bærbar computer. Ret meget andet ville en talsmand for det amerikanske Commodore ikke ud med på Las Vegas messen for nylig.

Ny Agnus

Specialchippen Agnus i Amigaen er bl.a. ansvarlig for farvelægning. Og der er en palet på 4096 farver at vælge imellem. Det opnås bl.a. ved at mixe fem bit-planers informationer. Nu er der kommet en ny Agnus-version, der har et 6. bitplan. Det bruges til at justere på lysintensiteten og kontrasten i billedet.

Tun din Amiga

Nu skulle man jo ikke have troet, at noget af de første grej, der kommer frem til en Amiga, er et tuningssæt. Men det er såmænd tilfældet, idet det amerikanske firma Computer System Associates, har lavet et print der er baseret på en 68020 CPU. Kortet kaldes CSA 68020 Board og har – foruden den nævnte MPU – også en matematisk coprocessor 68881, samt tre PAL-chips. PAL er det europæiske (-Frankrig) fjernsynssystem norm og har flere billedinformationer end det amerikanske NTSC. Boardet kan køre helt op til 12,5 MHz, så det kan nemt klare Amigaens 7,16 MHz. Hastighedsforøgelsen skulle være fordoblet på almindelige gøremål og femdoblet, hvis der er tale om talbehandling, der er indrettet på coprocessorens formåen. Billigt er det ikke at få denne forøgelse. Faktisk koster herligheden det samme som Amigaen selv, nemlig hele 1.875 dollars. Interesserede kan prøve at ringe til 619 581 0316 i USA.

Masser af plads

To firmaer er nu klar med harddiske til 64 og 128 i alle tre modes. Det er Fiscal Information, Inc. der har en 10 Mbyte hard disk klar til omkring 1600 dollars. Den kan styres fra op til 16 64ere. Også en 20 Mbyte harddisk er ved at være klar. Begge enheder arbejder 43 gange hurtigere end 1541, og indeholder deres egen DOS. Der er dog stadig problemer med at få enhederne til at fungere under CP/M i 128-er mode. Dette

firma har adresse på: P.O.Box 10270, Daytona Beach, FL 32020 i USA. Det andet firma er Computer Specialties Inc., som fremstiller en 10 Mbyte harddisk også til både 64 og 128erne. Denne enhed kan fungere sammen med otte maskiner, og koster det sammen som den anden 10 Mbyte harddisk. Adressen på CSI er: P.O.Box 1718, Melbourne, FL 32902 i USA.



Duel

Der er lagt op til alle tider duel mellem Commodore og Atari i dette forår. Amigaen kommer snart på det danske marked. Begge maskiner er fra den såkaldte 68'er generation. De henvender sig stort set til samme brugergruppe, selv om Commodores prispolitik synes noget forældet. Amigaen er for dyr sammenlignet med Atarien. Nu strammer Atari nettet endnu engang. Dels sænker man priserne internationalt, når der er tale om salg til institutioner altså f.eks. skoler. Og dels har man helt nye ting

på vej. Det er bl.a. en Atari 1040ST. En Megabyte RAM, blitterstyret (som Amigaen) i grafik-udførelsen og RAM-flytninger. Der tales endog om punktopløsninger, der langt overgår Commodores – selvfølgelig også med 4096 farver. Eneste forskel – bortset fra den større kapacitet Atarien har – er tilsyneladende prisen. Atarien vil i USA komme til at koste ca. 1200\$ i farveversionen. Amigaen koster p.t. i USA (med sølle 256 K RAM) 1750\$. Hvem, der løber af med sejren, afgøres i høj grad af software-

husene. Her ser det ud til, at Commodore har overtaget. I USA er der mere end 160 software at få til Amigaen. Men Atari har også tænkt på den side af sagen. Man overvejer – forlyder det – at indbygge en 8086 CPU på samme måde som det kendes fra 128eren. Med den CPU kan Atarien fungere som en "ægte" PC'er og køre både MS DOS og PC DOS programmer. Vil Amigaen i de næste generationer have samme tilbud?

Farve på tossen

Hvorfor nøjes med monokrome skærm, når man nu kan få 4096 farver på skærmen? Det kan man nemlig som PC 10/20 ejer, hvis man vil betale for det. Tilbuddet kommer fra NEC i form af et 16-bit grafikkort, der tillader 16 farver på skærmen valgt ud fra 4096 nuancer. Bruger man to af kortene kan man komme op på 256 farver – samtidig – på skærmen. Opløsningen er heller ikke at kimse af: 1024x1024 i 16 farver. Det kræver plads at gemme så mange farver/punkter så der er på hvert kort også et 4 Mbits grafiklager. Forhandler i Vesttyskland er Techdata, 8028 Taufkirchen.



Den rører på sig

Hvem skulle nu have troet det? I samme nummer som vi præsenterer Amigaen kommer der sørme nyheder til den gode gamle veteran i Commodores rækker – PETen. Det er firmaet SuperSoft i Middlesex tlf. 01 861 1166, der vover sig frem med forskellige RAM-udvidelser til de to ældste modeller fra Commodore. Dels en opgradering til 32 Kbyte RAM til PETen, mens den helt gamle (den med de firkantede taster) må nøjes med at kunne blive udvidet til 24 Kbyte. Endelig har firmaet lavet et kort, der sikrer, at maskinerne bliver i stand til både at køre Basic fra versionerne 2 og 4.

Amiga power

Kan man få fat i en Amiga, er der allerede sørget for fin support i form af forskellige former for lagermedier. Det er firmaet Tecmar Inc i USA, som er klar med fire spændende enheder. For det første er der et modul, som går ind i system-bus indgangen i Amigaens højre side. Dette modul kaldes en T-connect og muliggør kommunikationen med de øvrige enheder. Med i denne enhed er også et såkaldt T-card, som indeholder enten 256, 512 eller 1 Mbyte ekstra RAM. Desuden er der en RS232 port og clock/kalender. De øvrige tre enheder er også spændende. Dels er det en 20 Mbyte hard disk, og det er et back-up system på 20 Mbyte på bånd (denne enhed forbindes til floppy-udgangen direkte på Amigaen) og endelig er der udviklet et modem der strækker sig over baudhastigheder fra 2400 og ned til 300.

STØVSUG DIN COMPUTER

Nu kan rygere få fjernet askedrysset fra tastaturet. Firmaet Faber Instruments i Skaarup på Fyn tilbyder nu en ministøvsuger ved navn Mini Vac. Den er udstyret med 2 sugehoveder

og en lille pose til opsamling af snavs. Den er designet således, at den kan komme ned og støvsuge mellem tasterne. Utroligt hvad de fynboer dog kan finde på.





Super Skærm

I forrige nummer af RUN spurgte en af bladets læsere, hvordan man kunne få sprites til at blive synlige ude i kanten af billedet. Videochip'en er ikke beregnet til at gengive noget udenfor det normale billedfelt, men det kan alligevel lade sig gøre at gengive sprites i området ovenover og nederunder billedet ved at snyde videochip'en på den rigtige måde (eller rettere på det rigtige tidspunkt).

Af Bjarne V. Jensen

For at forstå hvordan dette kan lade sig gøre, må vi først se på, hvordan videochip'en opbygger et billede. Billedet opbygges af vandrette linjer på en dots tykkelse, startende øverst på skærmen. Der er over 300 linjer på et helt billede, men kun de 200 af disse linjer ligger indenfor det normale billedfelt. Videochip'en har en indbygget tæller (raster-register), der holder styr på, hvor langt videochip'en er nået ned på skærmen. Denne tæller kan aflæses fra et program, så man har mulighed for at få at vide, hvor langt videochip'en er kommet her og nu. De 8 laveste bit af raster-registeret ligger i adr. \$D012, det højeste rasterbit er anbragt som bit 7 i adr. \$D011. Ved at skrive til raster-registeret kan man få videochip'en til at udsende et interrupt, når den er udfør en bestemt linje på skærmen. (Et interrupt er en afbrydelse af den normale programkørsel, hvor der istedet udføres en særlig programdel eller interrupt-rutine). Et sådant raster-interrupt kan benyttes til mange forskellige ting. Det kan benyttes til at opdele skærmen i to eller flere dele (f.eks grafik øverst og tekst nederst på skærmen). Det kan også benyttes til at få flere end 8 sprites synlige på en gang. Ligeledes kan det benyttes til at frembringe en større skærm, ved at skifte mellem 25-linjers skærm og 24-linjers skærm på det rigtige tidspunkt.

Hvad har det dog med sagen at gøre, vil den opmærksomme læser måske spørge sig selv. Denne funktion plejer da at gøre skærmen mindre. Helt korrekt; når man skifter til

24-linjers skærm vil der mangle 4 raster-linjer (en halv linje) øverst på skærmen og 4 raster-linjer nederst på skærmen. Normalt starter det synlige billedfelt ved raster-linje nr.51 og slutter ved raster-linje nr.251, men ved 24-linjers skærm starter billedet ved linje nr.55 og slutter ved linje nr.247. Grunden til, at der er en kant for oven og for neden på skærmen, er at videochip'en har et internt kredsløb, der slukker for billedet ved linje nr.251 (nederst på skærmen), og først tænder igen ved linje nr.51 (øverst i næste billede). Ved 24-linjers skærm er det ved linje nr.247 der slukkes og ved linje nr.55 der tændes. Det snedige er så, at når videochip'en når ned til linje nr.249, så skifter vi lynhurtigt om til 24-linjers skærm. Omskiftningen foregår ved at lade videochip'en udsende et raster-interrupt, når den er udfør linje nr.249, og så lade omskiftningen foregå forrest i interrupt-rutinen. Når videochip'en kommer ned til linje nr.251, vil den tro at billedet allerede er slukket, da dette jo ved 24-linjers skærm skulle være sket allerede ved linje nr.247. Når videochip'en lidt efter har passeret linje nr.251, kan vi i ro og mag skifte tilbage til 25 linjers skærm. Videochip'en fortsætter nu helt ned til bunden af skærmen og begynder derefter øverst på næste billede, stadig med billedet tændt. Ved linje nr.51 vil videochip'en "tænde" for billedet igen, uden at "bemærke", at det faktisk var tændt i forvejen. Hvis denne interrupt gentages ved hvert billede, vil kanterne for oven og for neden forsvinde.

De nye områder kan desværre kun anvendes til sprites og til lodrette sorte striber i forskellige tykkelser. Hvis man vil have bogstaver og tal i kanterne, må man tegne dem i en (eller flere) sprites, sådan som det f.eks. er gjort i programmet 'superskærm' (se program-siderne). De sorte striber, som også er demonstreret i dette program, frembringes ved at pøke forskellige tal mellem 0 og 255 i adresse 16383 (\$3FFF hex). Det pågældende tals bitmønster vil blive gengivet som et sort mønster i kanten for oven og for neden. Hvis tallet er et nul, vil striberne forsvinde, og hvis tallet er 255, vil over- og underkant blive helt sorte. Ved at benytte registeret 'background-sprite-priority' (addr.53275), kan man bestemme om en sprite skal være foran eller bagved de sorte striber (dette er også vist i programmet 'superskærm').

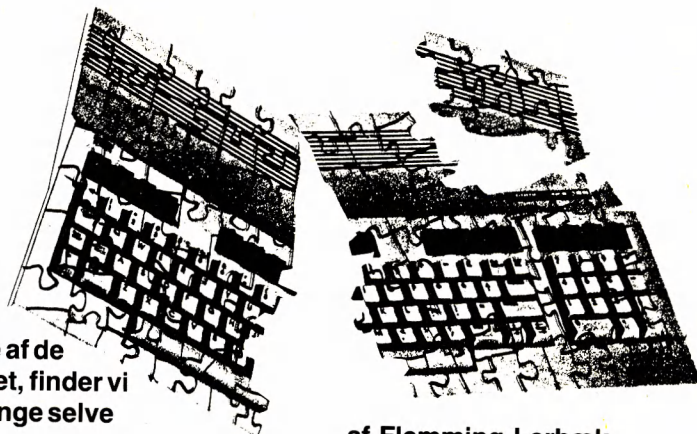
Selve programmet "superskærm" er skrevet i basic med datalinjer, som læses og derefter lægges op i området fra addr. 50000 og fremefter. Programmet aktiveres med kommandoen SYS50000, hvorpå kanterne forsvinder. Senere i programmet kan man tænde eller slukke for kanten med kommandoerne POKE2,1 og POKE2,0. Bemærk at adresse 16383, som bestemmer de sorte striber, ligger midt computerens basic-område, så et langt program eller et program med mange variable vil påvirke striberne, medmindre man har reserveret ram-området med denne adresse inden programmet startes eller loads. □

BIT for BIT

Kort fortalt

Begrebet "memory map" er flere gange anvendt i denne artikelserie. Denne gang skal vi virkelig igang med at se på selve kortet.

Efter vor fodtur til nogle af de vigtigste steder på kortet, finder vi nu tiden moden til at bringe selve kortet over Zero page.



af Flemming Lerbæk

Begrebet "memory map" er velkendt for enhver programmør som blot er nået lidt videre end de første sider i manualen. For VIC 20 og C64 ejere var det ofte af nød, man konsulterede disse maps. For skal man have rigtig gang i de to maskiner, må man nødtvungen sætte sig ind i POKE og PEEKs.

Med den nye Basic-version 7.0 er man kun sjældent henvist til at lede efter en eller anden specifik adresse på kortet. Og dog. For flere af de almindeligste kommandoer for en programmør mangler, f.eks. OLD og PRINT AT. Og som vi tidligere har vist

i denne serie, kan man relativt nemt lave disse kommandoer blot med et minimum af kendskab til adresserne i Memory Map.

For de programmører, som gerne vil have gode effektive og effektfulde programmer, er der hjælp at hente ved et rimeligt grundigt kendskab til Memory Map.

Lad os derfor begynde med at vise kortet over de første adresser i den såkaldte Zero page. Nu er læserne af denne serie godt klar over, at de sølle 256 adresser langt fra er tilstrækkeligt, når man taler om et kraftfuldt sprog som Basic 7.0. Men det er

trods alt på disse adresser, man finder nogen – for ikke at sige *de* – væsentligste gøremål.

I de første 256 adresser har man nemlig adgang til en række rutiner og andet, som kan adresseres ved hjælp af bare en byte. Det betyder kortere programmer og hastighedsforøgelse.

Her er så de første 256 adresser. Først kommer den hexadecimalle adresse, så den decimale værdi efterfulgt af en kort kommentar:

Fortsættes side 50 ►

Computere	Kr.	Pr. md.
Commodore C 16	995,-	200,-
Commodore 64	2195,-	200,-
Commodore 128	3995,-	200,-
Commodore + 4	1995,-	200,-
Commodore PC 10 u/monitor	15450,-*	
Commodore PC 20 u/monitor	25450,-*	

Diskteststationer		
Commodore 1541	2685,-	200,-
Commodore 1570	3595,-	200,-
Commodore 1571	4495,-	220,-

Båndoptagere		
Commodore 1530	345,-	
Commodore 1531	345,-	

Printere		
Commodore MPS 801	1995,-	200,-
Commodore MPS 1000	4885,-	220,-
Commodore DPS 1120	4995,-	220,-
Seikosha SP 1000	4885,-	220,-
Juki 2200	4885,-	220,-
Fujitsu DPMG9 IBM	7900,-	360,-

Monitorer		
Commodore 1702 Farve	2895,-	200,-
Commodore 1901 Farve	4485,-	220,-
Commodore 76BM Grøn	1600,-*	200,-
Philips BM 7522	1380,-	200,-
Grøn/amber		
Philips CM 8524 Farve	4485,-	220,-
Sanyo DMC 8524 Farve	4485,-	220,-

Interface/modem		
Handic modem 300/300		
75/1200	1995,-	200,-
Handic Serial	675,-	
Betafon Centronic interface	995,-	200,-
Betafon Eprom brænder	1495,-	200,-

Diverse		
Disketter Commodore - 10 stk.	199,-	
Die NCE-Maus tegneprogram	885,-	
Robcom fastloader fra	395,-	

NYHED!
Tekstbehandlingsprogram **Kr. 495,-**

BETAFON

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V

* (pris excl. moms)

TLF. 01-3102 73

TIL COMMODORE 64

- og mere og mere
til 128

flere og
flere
bruger
BWW programmer

PÅ VEJ

TEKST II

i 128 mode, med 40/80 tegn
til disk 1541/70/71

RING og hør nærmere om
kvalitet og pris. - - - også en
DATABASE på vej

BWW-TEKST
bånd kr. 548.-
BWW-TEKST
disk kr. 607.-

BWW-MULTICARD
disk/bånd kr. 498.-

- og mange andre programmer
RING OG HØR NÆRMERE

Fører din forhandler ikke
BWW-programmerne, så
ring for nærmeste forhand-
ler. Vi nærmer os 150 for-
handlere.

BWW findes i hver en by.

TØR DU

udfordre din Commodore 64
med gode gamle danske spil
- så køb vores BWW

MØLLE disk/bånd kr. 168.-
MIX disk/bånd kr. 98.-
DAM disk/bånd kr. 168.-
tre spil der er meget nemme at gå til

SE HER

Endnu en nyhed til din 64'er
BWW-"SKOLEN'S NR. 1"
disk/bånd 198.-

Regner og staver i flere svær-
hedsgrader 1. til 7. klassetrin.

BWW
SOFTWARE

Trillegårdsvej 208
8210 Århus V
Telefon 06-15 22 88

Bløde Jane

Det er ikke altid de bløde pakker, jeg åbner først. Men når nu pakken hedder Jane, og kommer fra Commodore, er der vel grund til det.



Alene navnet Jane gør sådan en som mig nysgerrig. Associationerne er klare nok: Me Jane you Tarzan. Jane er valgt betydeligt mere smagfuldt end de andre navne, som f.eks. GEMDesktop, GEMWriter eller hvad de nu hedder. Hvis indholdet er lige så godt, får man et interessant stykke software for en billig penge til sin 128er.

Det ser da også godt ud på papiret. Jane er nemlig ikke bare et stykke software men tre stykker integreret i hinanden. Dvs. at man kan bruge egenskaberne fra det ene i de andre to programmer og arbejde frit uden tab af information.

Det er da lovende udsigter. De tre stykker software er henholdsvis JaneWrite, JaneCalc og JaneList.

Hjælp

Jane er en lidt flad pakke, hvis man havde ventet noget blødt, varmt og

rundt. Men til gengæld er der ikke noget galt med indpakningen. En boks indeholder hele tre disks: en disk med selve programmet kaldet Application Disk. Den er grå og bruges bl.a. til opstart af de forskellige elementer.

Apropos opstart, så er det slut med at taste en opstart-procedure ind. Jane benytter selvfølgelig 128'ens evne til at boote en disk.

Den sorte disk vil man typisk bruge under meget af forløbet. Det er den såkaldte Storage Disk, og den indeholder, som navnet mere end antyder, kun afkastet af ens anstrengelser, altså de arbejder, som udføres. Den gemmer arbejderne som programfiles. Det gør det ikke nemmere at bruge disse files sammen med anden software. Det første minus. Til gengæld tillader den brug af samme navn til arbejder under alle tre programmer, idet de forsynes med et kendetegn for hver programdel. Et plus.

Den gule disk indeholder hjælpeprogrammerne. På ethvert tidspunkt kan man kalde en af disse hjælpe menuer uden tab af det arbejde, man netop sidder med. Det er ikke fordi den anvendte menuteknik er særlig

fremragende, og de pulldown-menuer, som af og til bruges, er ikke imponerende. Men de virker og det vejer jo også til.

Ikke profi

Jane gør ikke krav på at være professionel. Hun er mere et tilbud om at give 128eren nogle professionelle egenskaber, som f.eks. betjening via mus eller joystick. Joysticken virker iøvrigt fortræffeligt som styringsmekanisme. Men også tastaturet kan anvendes.

Vi kan jo prøve at se damen efter i sømmene. Lad os starte med kort at omtale hovedmenuen og de muligheder, der byder sig. Øverst til venstre vises en række værktøjer, der kan bruges til forskellige formål.

Normalt arbejdes med hånden. Den giver valgmulighederne. En pil giver "insert" adgang, en saks åbner for at klippe ting væk, et kamera for at kopiere og en blæk-dunk skaber mulighed for at indsætte det slettede eller affotograferede på en nyt sted. Fine arbejdsredskaber, et klart plus.

Dernæst følger skrivemaskinen, der giver adgang til JaneWrite, en lommeregner giver adgang til et regneark og et arkivskab til at lave en database.

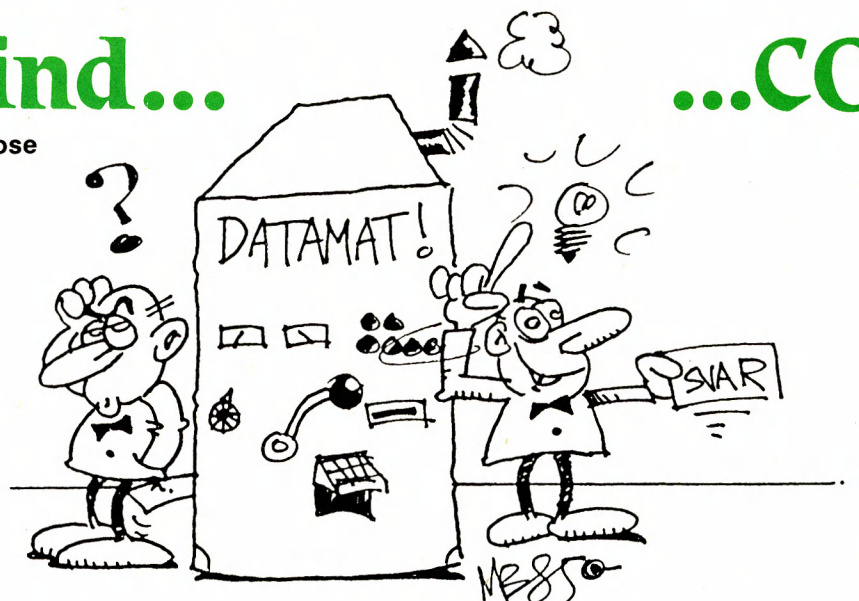
Med spørgsmålstegnet kan man hente hjælp fra den gule disk, printeren giver adgang til at udskrive dokumentet. Disken symboliserer mulighederne for at hente og gemme et dokument. Endelig betyder computersymbolet, at man her kan rette i parametrene for hele programmet. F.eks. vælge skriftsstørrelse. Stop-tegnet standser programmet og gemmer de parametre, man har bedt og sidst.

Fortsættes side 56

COMind...

af Henning Randmose

...COMud



COMind

Comal 80 v2.01 kapslen er et fantastisk godt stykke værktøj, og i løbet af kort tid får man lavet sig en masse nyttige programmer, som desværre har tendens til at blive for lange. Jeg har derfor læst annoncerne ivrigt for at se om der skulle være nogen der tilbød turboloadere til COMAL brugere, men indtil nu har alle anstrengelser været frugtesløse. Har i nogen hjælp at byde i form af programmer, som man kunne lægge på sine plader til afhjælpning af problemet?? På forhånd tak for ethvert svar? Jeg kører iøvrigt med Commodore 64.

Giano Francati
Svanemøllevej 64
2900 Hellerup

COMud

Du må have lidt mere tålmodighed, til marts skulle det være muligt at købe en QUICK CHIP for kr. 350,00. QUICK CHIP passer til den tomme sokkel, der er i de SORTE COMAL kapsler. Du vil så kunne load og save dine programmer med ca. 3 gange nuværende hastighed.

Den prototype jeg har prøvet, virkede ikke med CHAIN ordren, men det skulle blive rettet.

Jeg kender ikke til nogen software styret mulighed.

hilsen Henning

komme i forbindelse med hukommelsesudvidelsen – jeg tvivler. Din 64'ers microprocessor kan kun adressere 64 kilobyte, og når din Comal kapsel sidder i, skal den kunne adressere 152 kb!! Det sker ved såkaldt "bank-switching". Denne hukommelses-regulering styres af din Comal kapsel (adresse \$de00). Den sørger for, at der ikke "bankes" mere ind i 64ren, end den kan klare. Da de rutiner, der er skrevet i din kapsel, ikke kender noget som helst til Radarbasic, vil de ikke kunne samarbejde. Et godt råd – pas MEGET på, hvad du kobler sammen via et motherboard, hvis ikke de enkelte ben på dine kapsler kan arbejde sammen, kan der ske grufulde ting.

Næsten det samme gælder for Viza, da programmet ikke ved, at der er sket en hukommelsesudvidelse. Derfor regner det med, at det maximum-hukommelsesområde, der er i programmet, er gældende og ignorerer Radarbasic. For at kunne udnytte Radarbasic, skal programmet vide, at Radarbasic er der.

2) Ingen, undtagen 2 – 3 Unicomal folk, ved, om der kommer en særlig version til 128ren. Jeg har plaget de kære Unicomal-folk for et svar. Men af konkurrencemæssige årsager er de umulige at presse noget som helst ud af – vi kan kun håbe.

3) Nej det kan ikke lade sig gøre. Når 128ren startes op, check'er den om der sidder noget i kapsel-porten. Hvis det er tilfældet, går den i 64 mode, og overlader sig selv til kapslen.

Henning



COMind

Hej RUN!

Ud over at deltage i konkurrencen om en 128'er og bestille et abonnement, har jeg et par spørgsmål:

1) Kan man bruge Comal 2.01 og Radarbasic's hukommelsesudvidelse samtidig via et motherboard? - og hvad med kombinationen af Viza 64/Radar? (Viza på disk).

2) Ved I, om Unicomal er på vej med en 128-version – hvad kommer den til at koste, og kan man evt. få cartridgen til 64ren opdateret/udskiftet til 128 mode?

3) Kan Comal 2.01 evt. køre i 80-tegns 128-mode? Prøv engang, I har vel udstyret på plads!

I øvrigt – jeg er meget imponeret af

jeres COMAL-sider – fortsæt det gode initiativ!

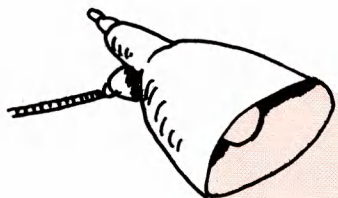
Venlig hilsen
Niels Thomsen
Platanvej 11
6700 Esbjerg

COMud

Allerførst velkommen blandt den faste læserskare, og mange tak for de rosende ord.

Jeg kan desværre kun kvittere med negative svar.

1) Comal kan ikke komme i kontakt med den udvidede hukommelse i Radarbasic, og da jeg ikke kender den tekniske måde hvorpå Radarbasic er opbygget, kan jeg ikke svare på, om det ville være muligt for en dygtig maskinkode-programmør at



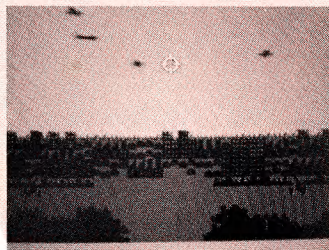
SOFT SPOT

Battle of Britain

Har du altid haft lyst til have været med dengang England for alvor kæmpede for sin eksistens og overlevelse under 2 verdenskrig? Drømmer du om at sidde bag pinden i en Spitfire eller en Hurricane? Så har du muligheden for at få din drøm "opfyldt".

Spillet er først og fremmest et strategi spil. Men der kan vælges lidt ACTION, hvis man har lyst til at sidde i en engelsk kampflyver og skyde tyskere ned samt være nede på jorden og styre antiluftskytses mod de angribende tyske bombemaskiner.

Vi befinder os i 1940 et sted i England. Luftslaget, der blev kaldt "Slaget om England", er i fuld gang. Det er din opgave at lede de engelske luftkampstyrker. Egentligt er opgaven meget kompliceret. Du skal holde rede på hvor dine maskiner befinder sig, hvor meget



brændstof de har tilbage og hvor de skal indsættes i luftkamp mod tyskerne, hvilke flyvepladser, der er ubeskadigede, og til hvilke flyvepladser, der skal dirigeres friske maskiner og piloter.

Til at lette oversigten har du et kort over Sydengland. På dette kort kan du se både dine egne styrker og fjendens. Du kan desuden se de større byer, flyvepladser og radarstationer. Man kan betragte spillet som et godt gammeldags brædtspil. Her gælder det bare om at flytte rundt med brikker der symboliserer flyvemaskiner. Scoringen føres automatisk af computeren. Man får ikke

point; men spillets gang opgøres i, hvor mange tab der har været på begge sider. Computeren beregner tabene efter en sandsynlighedsberegning. Hvor mange maskiner fra hver side der mødes. Piloternes øjeblikkelige form og deres kamperfaring.

Hvis man fra start har valgt ACTION, kan man selv få lov til at sidde bag 'pinden' i en engelsk jager og skyde tyskere ned. Grafikken her viser en pilots udsyn fra cockpittet. Et godt råd, hold godt øje med bakspejlet!!! Der er også mulighed for at være nede på jorden, hvor man kan styre antiluftskyts mod de angribende bombemaskiner. I dette tilfælde 'ser' man maskinerne styrtdykke mod jorden. Jeg syntes ikke grafikken er noget at råbe hurra for, men på den anden side er det egentligt ikke et actionspil!

Spillet kan varmt anbefales til dem, der kan lide at spille skak eller andre strategispil. For dem der tilhængere af rigtige ACTION spil, hvor blodet løber ned over skærmen for at blande sig med alle ligene, der ligger i bunden af billedet, er der ikke meget at hente.

Titel: Battle of Britain
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:

Kassette 198,- kr. vejl.
Disk 248,- kr. vejl.
Betjening: Tastatur og Joystick
Fabrikat: Wargamers Series

Min mening (1-13)

Computerbrug:	10
Manual :	9
Betjening:	10
Vedvarende appel:	8
Helheden:	9

SCALEXTRIC

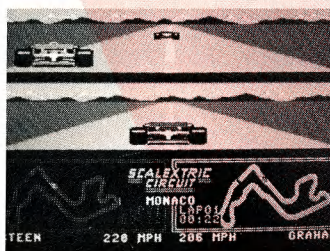
Endnu et racerløb, men et lidt anderledes. Der er her mulighed for at vælge mellem 17 forskellige Formel 1 baner. Lad mig i flæng nævne: Monaco, Silverstone og Brands Hatch. Hvad der er endnu bedre er, at man også har mulighed for at bygge sine egne baner og gemme dem. Banen kan bygges op af flere forskellige kurver og chikaner, hvilket giver næsten uanede muligheder for selv at udfolde sine evner som konstruktør. Denne mulighed giver fra start dette spil en

kæmpe fordel frem for andre racerspil, og sammen med de 17 færdige baner, distancerer dette spil alle de andre, hvad angår vedvarende appel.

Skærbilledet til selve væddeløbet er delt i 2 halvdele. Den vakse læser har allerede nu gættet at spillet er beregnet for 2 spillere, hvilket også kræver 2 joystick.

Grafikken skulle være 3-D; men lever ikke helt op til det. Så vidt jeg kan se er det normalt 2-D. Lydsiden er heller ikke noget videre.

Men der er de lyde der skal være: bremse, motor og gummi, der bliver brændt af mod varm asfalt.



Efter min mening et af de bedste racerspil, der er set længe. Det er et af de spil, jeg gentagne gange vil vende tilbage til.

Titel: Scalextric
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:

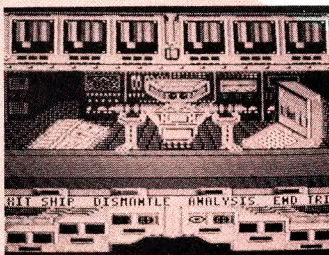
Kassette 198,- kr. vejl.
Betjening: Tastatur og Joystick
Fabrikat: Leisure Genius

Min mening (1-13)

Computerbrug:	10
Manual:	5
Betjening:	8
Vedvarende appel:	10
Helheden:	9

KORONIS RIFT

I disse miljø tider er det befriende at stifte bekendtskab med dette spil. Helten her er nemlig HIGH TECH klunser. På evig søgen gennem verdensrummet for at finde forladt eller ødelagt høj-teknologi. Desværre er det ikke gået så godt for vor helt i den sidste måned. Derfor er han nu på vej længere ud i verdensrummet, end han nogensinde før har været. Den indbyggede videnskabelige analyse computer, Psytek, afsøger verdensrummet for at finde spor efter civilisation. Pludselig får han det største udslag han nogensinde har fået. Har han muligvis fundet den



sagnomspundne og længe forsvundne planet KORONIS? Kursen bliver lagt om med retning direkte mod planeten. KORONIS er kendt for at være den højst udviklede teknologiske planet, nogensinde kendt.

For en HIGH TECH klunser vil det være det rene slaraffenland. Desværre er planeten svært bevogtet af robotter. Du har dog de våben der skal til for at bekæmpe dem. Faktisk er du i stand til at overtage hele planeten, hvis du kan lokalisere hovedkvarteret for overvågningen. Sådan er plottet, udspillet er dit.

Grafikken er meget flot 3-D. Og hurtigt!!! Desværre lever lydsiden ikke op til grafikken. Alt i alt et flot og spændende spil, der kan anbefales til TJU-BANG folket.

Titel: Koronis Rift
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:
Kassette 178,- kr. vejl.
Disk 248,- kr. vejl.
Betjening: Tastatur og Joystick
Fabrikat: LUCASFILM/ACTIVISION

Min mening (1-13)

Computerbrug:	10
Manual:	7
Betjening:	9
Vedvarende appel:	10
Helheden:	9

GYROSCOPE

Det bedste der kan siges om dette spil er at det er noget fantastisk flot 3-D grafik der er i spillet. Desuden flotte farver og god musik (Hvis man kan lide sådan noget).

Det gælder om at styre en snurretop gennem et kunstigt 3-D landskab, uden at falde ud over kanterne eller ned i hullerne. Det er ikke særligt let, men spillet kan alligevel ikke holde interessen fangen særligt lang tid.

Det kan altså bruges til at slappe af over, hvis man ikke har andet at lave.

Titel: Gyroscope
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:
Kassette 169,- kr. vejl.
Disk 278,- kr. vejl.
Betjening: Tastatur og Joystick
Fabrikat: Melbourne House

Min mening (1-13)

Computerbrug:	8
Manual:	5
Betjening:	9
Vedvarende appel:	6
Helheden:	7

DATA BECKER-

3 BØGER TIL 128
PÅ DANSK



128 EJERENS
UUNDVÆRLIGE
BIBEL



ENGELSKE
KOMMANDOER.
TYSK TEKST

BASIC - COMPILER 128
C COMPILER 128
PROFI PASCAL 128
TEXTOMAT PLUS 128

Tal med Deres sædvanlige forhandler, som allerede har eller skaffer bøger og / eller programmer og vort omfattende katalog.

Over 100 bøger og programmer til C64 og C128 samt andre gode computere samlet i eet

KATALOG

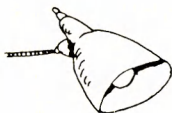
Få det hos din forhandler eller send kr. 5,- i frimærker og få det direkte.

DATA BECKER sælges i USA, Tyskland, England, Frankrig, Holland, Belgien, Østrig, Spanien, Schweiz m.fl. – og nu også i de nordiske lande. **Eneimportør for Norden.**



NORDIC COMPUTER SOFTWARE
POSTBOX 105 · DK 6950 RINGKØBING

Eneimportør for de 5 nordiske lande.



SOFT SPOT

Fortsat fra side 13

DESSERT FOX

Endnu et strategi spil. Men i modsætning til Battle of Britain, er der her meget mere action. Dog uden at det går ud over strategien.

Vi befinder os i Nordafrika under 2 verdenskrig. Du er chef på en Sherman kampvogn. Det er din opgave at beskytte konvojer og depoter mod den tyske pansergeneral Erwin Rommel (The Dessert Fox). I modsætning til virkeligheden er din kampvogn meget robust og kan tåle utallige træffere uden at blive ødelagt. Men pyt med det, næsten alt er jo tilladt i computerspil. Under hele spillet bliver du jaget af Rommel. Ham skal du ikke møde hvis der er for mange skader på din Sherman.

Grafiken er delt på flere billeder. Oversigtskortet over Nordafrika er det, der vendes tilbage til hver gang. På dette billede er der mulighed for at zoome ind på de forskellige depoter. Aflytte fjendens radiokommunikation. Dirrigere din kampvogn og indsætte et luftangreb, hvis der er et af dine depoter, der er ved at overgive sig.

Under dine bevægelser i Nordafrika vil du blive angrebet af STUKAS og TIGER TANKS. Du skal desuden igennem minefelter og slugter, der er besat af tyskerne. Hvis din kampvogn bliver alt for skadet, kan du slå dig igennem til et depot, hvor din kampvogn vil blive repareret og påfyldt med nye kræfter kaste dig ud i kampene igen.

Når du aflytter fjendens radio, kan du høre, hvad der befinder sig forude på din vej. Dette er lavet med syntetisk computerstemme. Et flot og meget varieret spil. Udmærket grafik og en noget la-la lyd. Den kunne der godt have været lavet



noget mere ud af. Spillet ne rekvires pr. post. Det må afvikles hurtigt og effektivt. Der medfølger en meget grundig brugervejledning, og i denne gennemgås de historiske aspekter på en let forståelig måde. Der er desuden tegninger over de implicerede kampvogne, flyvemaskiner og kanoner. Desværre må det endnu engang skrives, at vejledningen er på ENGELSK. Det er klart, at der ikke findes en dansk brugervejledning endnu, da spillene skal jo lige til landet først. Men importørerne bør hurtigst muligt lave en dansk brugervejledning, som så kun-

ne rekvires pr. post. Det må være et krav fra de danske brugere til importørerne.

Titel: Dessert Fox
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:

Kassette 178,- kr. vejl.

Disk 278,- kr. vejl.

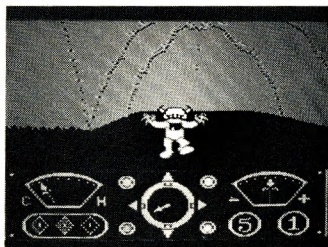
Betjening: Tastatur og Joyst
Fabrikat: US GOLD/SIDNEY

Min mening (1-13)

Computerbrug:	11
Manual:	9
Betjening:	10
Vedvarende appel:	11
Helheden:	10

The EIDOLON

Atter et LUCASFILM spil. Efter min mening har kvaliteten af de spil, der er kommet derfra, desværre været af svingende kvalitet. Dette spil hører heldigvis til i den allerbedste ende af sortimentet.



Selve spil ideen vil jeg gå let henover, men du befin-

der dig i en maskine (The Eidolon) inde i en grotte hvor der er en masse lange gange. Hernede findes mærkelige og sjovt udseende væsener. Her findes også en DRAGE. Du skal trænge så langt ind i dette grotteland som muligt. For hver gang du vil længere ind, skal du forbi DRAGEN. Besejrer du den, er der adgang til næste afsnit af grotteland. Hvad der sker, når du kommer helt ind i bunden af dette eventyrland vides ikke med sikkerhed. Jeg tror heller ikke at LUCASFILM ved det. På din vej kan du samle nye kræf-

ter ved at indsamle forskellige "kugler", der svæver rundt i grotterne. Desuden skal der indsamles forskellige diamanter. Kun med de rigtige diamanter ombord i The Eidolon kan du trænge igennem dragens beskyttelseskjold.

Grafikken og lyden er ikke helt på højde med KRONIS RIFT, men dog bedre end de fleste andre spil vi endnu har set. Selve plottet er MEGET magert, men jeg tror at spillet alligevel vil være istand til at fange interessen et godt stykke tid.

Titel: The Eidolon
Computer: CBM 64/128
Medium/pris:

Kassette 178,- kr. vejl.

Disk 248,- kr. vejl.

Betjening: Tastatur og Joystick
Fabrikat: LUCASFILM/ACTIVISION

Min mening (1-13)

Computerbrug:	10
Manual:	7
Betjening:	10
Vedvarende appel:	9
Helheden:	9

Ovenstående programmer er venligst udlånt af:

P C S Software
Tlf.: 02-305488

QUICKSOFT ApS
Tlf.: 01-241233

TWILIGHT A/S
Tlf.: 01-105588

Væk fra Herrens mark

Når man tager mod til sig og bryder seglet på sin CP/M-disk, står man overfor at skulle lære nogle helt nye værktøjer at kende. Det er vel ikke forkert at antage, at den "normale" 128-ejer ikke har haft særlig meget at gøre med dette operativsystem, men har futtet rundt i Basic og måske Comal eller maskinsprog. Når man så åbner sin danske manual, finder man ganske vist nogle få afsnit med omtale af CP/M Plus, men langt fra en bare nogenlunde fyldestgørende indføring.

Har man mod på at vide mere, findes der bøger om CP/M på markedet. Men først nu er der kommet bøger som specielt tager sig af CP/M og 128eren. Det er igen det vesttyske forlag Data Becker, som udgiver utallige – meget velskrevne – bøger om de mest populære hjemmecomputere og PCere, der er på pletten.

"Commodore 128 – Das CP/M Buch" lyder den tørre titel. Og hvad byder den så på? Jeg vil sige at tyskkyndige i den bog vil få alt at vide omkring de CP/M muligheder, som byder sig på 128'eren. Det er fyldestgørende information, men ikke udtømmende. For ganske vist kommer man rundt om meget, som jeg skal



belyse om lidt, men det er kun grundfigurationen, som behandles, og Commodore har som bekendt netop udsendt et CP/M sæt for de virkeligt ihærdige CP/M-programmører.

Men for langt de fleste er CP/M-bogen fra Data Becker bogen nok.

Med vanlig grundighed starter bogen med at opstille forskellige system-konfigurationer. Et noget overflødigt afsnit, da manualen tager sig af den slags. Men så kommer man til sagens kerne, og netop kernen i det hele, Z80A processoren, er åbnet til

sidste byte. En komplet ROM-listning er indeholdt i bogen, og alene derfor vil bogen være en lækkerbisken for enhver seriøs programmør, som vil prøve kræfter med 128'eren. På 67 sider får man en fuld kommenteret udlistering af ROM'en. Pragtfuldt.

Med denne udlistering og en række praktiske tips til at anvende dele af ROM'en i det videre programmeringsarbejde er man godt hjulpet. F.eks. får man at vide, hvordan hver enkelt kommando virker, og der gives eksempler på deres anvendelse. Der gøres i detaljer omkring PIP – altså overførings-kommandoen – og alle dens utallige muligheder. Muligheder man næppe som begynder nogensinde ville komme i tanke om af sig selv. Men flere andre kommando-grupper beskrives særligt grundigt.

Alt i alt en meget anbefalelsesværdig bog til brugerne på ethvert niveau.

Titel: Commodore 128 – Das CP/M Buch

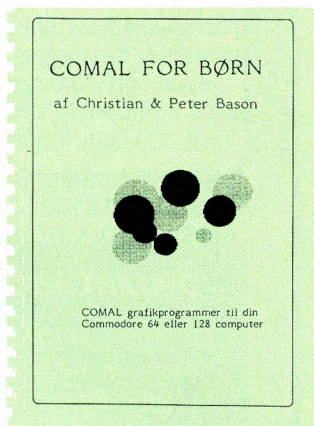
Forlag: Data Becker/NCS, Ringkøbing

Pris: kr. 248,-/340 sider.

COMAL FOR BØRN

Vi har et gammelt, negativt ordsprog om ægget, der ville lære hønen. Det handler om, at vi »gamle« ved bedre end de unge, og derfor ikke kan lære noget af dem. Jeg har aldrig været helt enig og er glad for at kunne føre bevis for det modsatte.

Forfatterne til COMAL FOR BØRN er to meget beskedne brødre fra Silkeborg på kun 11 og 12 år, beskedne fordi de mener, at de »kun« henvender sig til børn. Efter min mening



kan mange voksne også kære noget ved at læse den.

Hefte er en let forståelig gennemgang (med mange programeksempler) af, hvordan man kan bruge »skilpadde-teknikken« (Turtle-grafik) til at skabe flotte billeder på skærmen.

Hefte er på 66 sider i A4 størrelse, prisen er kr. 67,00, og det kan købes ved at skrive til:

Christian & Peter Bason
Linåbakken 13
8600 Silkeborg

Med det talent og initiativ de to brødre har lagt for dagen – de har nemlig også selv produceret heftet – kan vi formentlig snart vente os mere fra deres side.

Konklusion: et godt køb til prisen for alle begyndere, der gerne vil lære at lave grafik samtidig med, at de lærer programmering i al almindelighed.

TITEL: Comal for børn
af Christian og Peter Bason
FORLAG: Eget
PRIS: kr. 67,00

Hos R.B. fører vi kun de bedste produkter til de helt rigtige priser. Som autoriseret forhandler af Commodore, Amstrad, Atari m.fl. kan vi yde den bedste bistand og service – både før og efter købet. Har du set vores åbningstider? Spørg efter det, du ikke ser her: Kabler, papir og back issues af Donald Rap & Co.



Commodore AMIGA leveres med 256 K-RAM og 3½" diskettestation men u/skærm. AMIGA hjemtages på bestilling indenfor 8 dage. Prisen inkluderer moms og levering.

Kr. 22.995,00

SUPERPRINTERE!

ALLE MED NLQ

FUJI PD-80 100 cps	Kr. 3495,00
SEIKOSHA sp-800 80 cps	Kr. 4295,00
SEIKOSHA SP-1000 100 cps	Kr. 4895,00
JUKI 2200, cent.el. RS-232 i/f	Kr. 4295,00
JUKI 5510, cent. i/f 180 cps	Kr. 4995,00
JUKI 5510, RS-232 i/f 180 cps	Kr. 5495,00
JUKI 5520, cent. i/f, 180 cps 7 farver	Kr. 5995,00
JUKI 5520, RS-232 i/f 180cps 7 farver	Kr. 6595,00
STAR SG-10, 120 cps	Kr. 4895,00
STAR SG-15, 120 cps, bred	Kr. 7295,00
STAR SR-10, 200 cps	Kr. 9995,00
STAR SR-15, 200 cps, bred	Kr. 12.495,00

STAR NL-10, 120 cps incl. interface t/Centronics, RS-232, IBM eller Commodore (frit valg) **NYHED** Kr. 5495,00

Star GEMINI 10X, 120 cps, som SG-10 (dog ikke NLQ) **KUN** Kr. 3895,00

HUBBA - - OG NU

COMMODORE

Commodore PC-128D	Kr. 7995,00
Commodore PC-128	Kr. 3795,00
Commodore 64	Kr. 1995,00
Commodore 1571 diskettestation	Kr. 4295,00
Commodore 1570 diskettestation	Kr. 3495,00
Commodore 1541 diskettestation	Kr. 2695,00
Commodore 1901 farvemonitor	Kr. 4495,00
Commodore 1702 farvemonitor	Kr. 2995,00
Commodore MPS 1000 printer ca.	Kr. 4795,00
Commodore 1531 datasette	Kr. 345,00
Comal 80 V2.01 incl. DK manual	Kr. 895,00

Printere specielt til Commodore...

FUJI PD-80C, ikke NLQ	Kr. 3895,00
Seikosha SP-1000VC, NLQ	Kr. 4895,00
STAR SG-10C, NLQ	Kr. 4895,00

Særligt tilbud på Monitors!!

Microvitech Cub 1431 APDS 3.
Farvemonitor til Commodore 64/128 (ikke 80 tegn). Pris inklusive moms, kabel og lækker vippe/drejefod.
Engangstilbud – KUN

Kr. 2895,00

SOFTWARE

HERA-DATA administrative systemer til Amstrad 664/6128, "Joyce" og Commodore 128 samt alle "kompatible" PC'ere. Priser fra Kr. 2.000,00 til 8.000,00 ekskl. moms.

SUPERCALC 2 til f.eks. "Joyce"	Kr. 1495,00
TASWORD 6128	Kr. 449,00
AMSWORD ADVANCED til 664	Kr. 320,00
COMAL 80 til Amstrad (disk)	Kr. 849,00
(bånd)	Kr. 649,00

GAMES

Winter-Games t/C-64 (disk)	Kr. 225,00
RAID! Over Moscow t/Amstrad (disk)	Kr. 148,00
Beachhead t/Amstrad (disk)	Kr. 148,00

Vi fører desuden ALT i software til Commodore og Amstrad.

HUBBA!! SKAL DEN HA'...

AMSTRAD

AMSTRAD 6128/Grøn*	Kr. 6995,00
AMSTRAD 6128/Farve*	Kr. 8995,00
AMSTRAD PCW 8256 "Joyce"	Kr. 9995,00
AMSTRAD FD-2 1 Mb sub-drev til "Joyce"	Kr. 3995,00
AMSTRAD FD-1 sub-drev til 664/6128	Kr. 1995,00
AMSTRAD FDI-1 sub-drev til 464 incl. controller	Kr. 2695,00
AMSTRAD RS-232C/CENTRONICS i/f til "Joyce"	Kr. 1495,00
Databåndoptager til 664/6128 KUN	Kr. 498,00
Vortex 5 1/4" til Amstrad, enkelt dobbelt	Kr. 4995,00 Kr. 7295,00
Vortex 64 K udvidelse t/Amstrad	Kr. 795,00
64 K uvidbar	Kr. 1295,00
128 K ekstra	Kr. 1695,00
256 K ekstra	Kr. 2195,00
320 K ekstra	Kr. 2495,00
512 K ekstra	Kr. 3295,00

* Ved køb af Amstrad 6128 leveres gratis for Kr. 2.000,00 (vejl.) tilbehør efter eget valg - f.eks. software, disketter o.lign.

DIVERSE

MICROSTICK m. microswitches	Kr. 198,00
THE ARCADE m. microswitches	Kr. 245,00

PHILIPS Monochrome skærm til f.eks. C-64/128 incl. kabel	Kr. 1280,00
Dreje/vippefod til monitors	Kr. 349,00

3M 5 1/4" disketter	
SS/DD 40 spors, 10 stk.	Kr. 275,00
DS/DD 40 spors, 10 stk.	Kr. 395,00
SS/DD 80 spors, 10 stk.	Kr. 395,00
DS/DD 80 spors, 10 stk.	Kr. 496,00

Commodore 5 1/4" disketter SS/DD, 10 stk.	Kr. 199,00
Maxell CF2 3" t/Amstrad 10 stk.	Kr. 675,00

HER & NU TILBUD!!

Den fantastiske NCE-Mus til Commodore 64/128 KUN Kr. 825,00.

Incl. Tegneprogram og en 45% mellemlagret ost.

AMX-MUS til AMSTRAD 6128 KUN Kr. 1295,00.
Inklusive software på disk...

ATARI 520 ST

Incl. sort/hvid monitor, 3 1/2" disk, 512 K-RAM og importørens software-standardpakke m. bl.a. tekstbehandling og tegneprogram.
KUN KR. 10.995,00.

FINAX-KONTO UDEN UDBETALING

Køb dit grej hos R.B. på en Finax-konto. Ingen udbetaling er nødvendig. Du kan købe for op til Kr. 15.000,00. De månedlige afdrag er så lave som Kr. 200,00. Der er mulighed for 2 afdragsfrie måneder om året. OBS!! Ønsker du at købe på konto, oplys da venligst dette inden du afgiver din bestilling.

ALLE Priser er incl. 22% moms (også "Joyce"). Der ydes 1 års fuld garanti med fri, autoriseret service på alle varer - også joysticks. Der er livsvarig garanti på alle disketter. Vi sender omgående & overalt fra dag-til-dag. Gratis udbringning i København (efter aftale).



Postboks 28 - 2980 Kokkedal

Mandag-Søndag kl. 09:30-22:00

Ordre & ekspedition 02-24 26 58
Service & reparation 02-24 24 29

RUN Software CLUB

Programlistninger fra bladet.

Siden starten har vi solgt bånd og disketter med de programmer, der er listet ud i bladet.

Fra og med i år er prisen på bånd og disketteversionen ens, nemlig kr. 118,00.

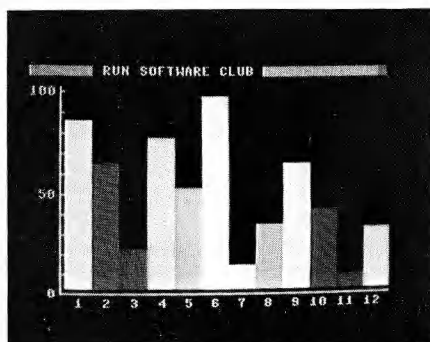
Skulle du mangle programmerne fra tidligere numre, har vi dem liggende helt tilbage fra starten.

Superdisk 1.

Via vort internationale tilhørsforhold er vi kommet i besiddelse af nogle virkelig gode programmer, som vi kan tilbyde læserne til lavpris.

Spreadsheet (regneark) med 30 kolonner og 26 rækker (780 celler). Cellerne kan indeholde tekst, tal og simple formler. Compilet udgave.

BASIC 4.5 er et maskinkodeprogram, der giver dig omkring 50 nye basiskommandoer, hovedsagelig omkring skærmeditering, diskettekommandoer og sprites.

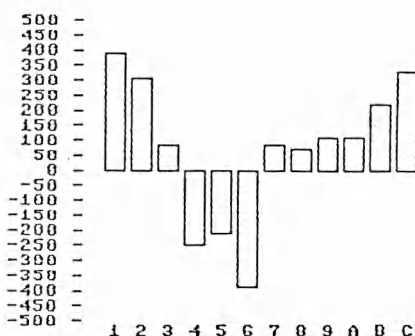


GRAPH MAKER 64, et program, der laver meget flotte søjlediagrammer. BASIC-version, så du kan bruge rutinerne i egne programmer.

Prisen for denne diskette med alle tre programmer er kun kr. 118,00. Programmerne er engelsksprogede, men med dansk vejledning.

Regnskabssystemer

RUN har to professionelle regnskabssystemer, der begge er skrevet i Comal 80 og som følge deraf kræver en Comal kapsel version 2.01.



Der findes to versioner af regnskabssystemet, nemlig med eller uden tjenesteydelser. Programmerne koster henholdsvis kr. 375,00 og kr. 575,00.

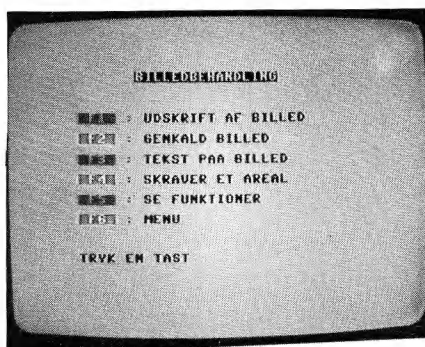
Funktionsanalyse

Matematik er nogle gange nemmere at forstå, hvis man samtidig kan se en grafisk fremstilling.

RUN's matematikprogram indeholder alle de faciliteter, der kan få en eller flere funktioner grafisk ud på skærm eller printer. Samtidig er der alle muligheder for at foretage relevante funktionsanalyser.

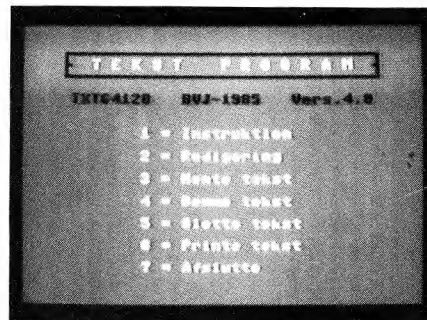
Programmet har en meget flot grafik, arbejder lynhurtigt, og kan være et værdifuldt bidrag til matematikundervisningen.

Programmet fås både på bånd og diskette, og koster kr. 295,00.



Tekstbehandling

RUN's lille tekstbehandlingsprogram indeholder de faciliteter, som de fleste har brug for til daglig. Hovedvægten er lagt på, at programmet skal være enkelt og hurtigt at betjene.



Programmet er skrevet i maskinkode, og er derfor lynhurtigt. Det er desuden et af de eneste tekstbehandlingsprogrammer, der også fås på bånd.

Prisen på bånd- og disketteversionen er ens, nemlig kr. 295,00. Kan ligeledes bestilles gennem RUN. Send evt. frankeret svarkuvert for yderligere oplysninger.

Privatregnskab

RUN's bestseller, Privatregnskab, hjælper dig med at holde styr på økonomien.

Du kan opstille budgetter, indtaste faktiske udgifter, og senere foretage sammenligninger for at se, hvordan dit budget holder.

Privatregnskab fås ligeledes på bånd eller diskette til kr. 198,00.

Endelig har vi samlet de 15 bedste fra RUN's første år på en diskette.

Alle programmer fra RUN sælges kun mod forudbetaling. Send dit beløb enten på check eller giro (girokonto 1 48 31 61) – og husk at skrive præcis, hvad der er, du bestiller. □

NYT KONTROLSUMSPROGRAM

Fra nr. 1/2 1986 har vi printet programmerne ud på en anden måde end tidligere. Dette skyldes, at vi i samarbejde med RUN i Vest-tyskland har fået lavet et forbedret kontrolsumsprogram, der skulle give en fejlfri indtastning.

Kontrolsumsprogrammet på næste side er et maskinkodeprogram, der »kører« uafhængigt af det Basic-program, du er i færd med at taste ind. Du skal imidlertid være opmærksom på følgende:

1) tallet til højre i øverste programlinje er kontrolsummen, og den skal *ikke* tages ind.

2) når du har indtastet en programlinje og trykker på return, får du øverst på skærmen den kontrolsum, der gerne skulle passe med den, der står i bladet.

3) alt hvad der står i de kantede parenteser er styrekoder og skal indtastes i henhold til nedenstående skema.

4) CBM i programlistningerne betyder Commodore-tasten.

5) små bogstaver betyder SHIFT og det pågældende bogstav.

6) tre tegn »afviger«

\ = £
^ = ↑
_ = ←

7) når du har indlæst kontrolsumsprogrammet og »kørt« det, skal du taste NEW, før du indtaster dit Basic-program.

8) hvis du saver og loader dit kontrolsumsprogram som et maskinkodeprogram, loades det med ,8,1 eller ,1,1 og startes med SYS 49152.

Når du ser	trykker du	Skærm			
[CLR]	SHIFT + CLR/HOME		[CBM 1]	CBM	1
[HOME]	CLR/HOME		[CBM 2]	CBM	2
[UP]	SHIFT + CRSR ▲		[CBM 3]	CBM	3
[DOWN]	CRSR ▼		[CBM 4]	CBM	4
[LEFT]	SHIFT + CRSR ←		[CBM 5]	CBM	5
[RIGHT]	CRSR ►		[CBM 6]	CBM	6
[RVS]	CTRL 9		[CBM 7]	CBM	7
[OFF]	CTRL 0		[CBM 8]	CBM	8
[BLK]	CTRL 1		[F1]		F1
[WHT]	CTRL 2		[F2]	SHIFT +	F2
[RED]	CTRL 3		[F3]		F3
[CYN]	CTRL 4		[F4]	SHIFT +	F4
[PUR]	CTRL 5		[F5]		F5
[GRN]	CTRL 6		[F6]	SHIFT +	F6
[BLU]	CTRL 7		[F7]		F7
[YEL]	CTRL 8		[F8]	SHIFT +	F8

KONTROLSUMSPROGRAM COMMODORE 64 DISKETTEVERSION

```

10 RESTORE :FOR A=49152 TO 4815
   49629:POKE A,234:NEXT :PRINT
   "[CLR]VENT LIDT, DATA
   INDLAESSES!!!"
20 F=0:READ A:Y=PEEK (63)+PEEK 3548
   (64)*256:IF A=0 THEN 200
30 READ B,C:FOR D=A TO B:READ 2619
   A$:IF LEN (A$)-2 THEN 90
40 E=ASC (A$)-48-(7 AND A$>"@") 4864
   ):IF A$<"0" OR A$>"G" OR A$>
   ":" AND A$<"A" THEN 90
50 A$=MID$ (A$,2):E=E*16+ASC 3378
   (A$)-48-(7 AND A$>"@")
60 IF A$<"0" OR A$>"F" OR A$> 2849
   "9" AND A$<"A" THEN 90
70 F=F+E:POKE D,E:NEXT :IF F=C 2118
   THEN 20
80 PRINT "CHECKSUMSFEJL: SKAL" 3013
   C", VAERE"F:GOTO 100
90 PRINT "INDTASTNINGSFEJL: " 2700
   A$:Y=0
100 Z=PEEK (63)+PEEK (64)*256: 4388
   A$=STR$ (Y)+STR$ (-Z):IF Y=
   0 THEN A$=STR$ (Z)
110 PRINT "[DOWN]Li"A$"[2UP]";: 3342
   POKE 198,1:POKE 631,13:END
200 PRINT "[DOWN]SLUT!!!":PRINT 4261
   "[DOWN]SKAL
   MASKINKODEPROGRAMMET
210 INPUT "GEMMES[2SPACES]J 3478
   [3LEFT]";A$:IF A$<>"J" THEN
   300
220 SYS 57812"@:49152 KORREKTOR" 5764
   ,8:POKE 193,0:POKE 194,192:
   POKE 174,222
230 POKE 175,193:SYS 62957: 4675
   VERIFY "49152 KORREKTOR",8,1
300 A$="":INPUT "[DOWN]START 6582
   KONTROLSUMSPROGRAM? J
   [3LEFT]";A$:IF A$="J" THEN
   SYS 49152
999 :
1000 DATA 49187,49208,2342,A9,AE, 6007
   A2,C0,8D,02,03,8E,03,03,00,
   A0,1F,B9,E2
1001 DATA C1,99,00,04,88,10,F7 1991
1002 DATA 49323,49387,9136,4C,31, 6332
   EA,78,A9,2E,A2,C0,8D,14,03,
   8E,15,03,58
1003 DATA A9,00,8D,E1,C1,20,60, 6106
   A5,8C,E1,C1,86,7A,84,7B,AC,
   E0,C1,F0,13,A0
1004 DATA 10,B9,E1,C1,99,F1,C1, 5541
   A9,A0,99,E1,C1,88,D0,F2,8C,
   E0,C1,20,73,00
1005 DATA AA,F0,D3,88,84,3A,90,55 2231
1006 DATA 49467,49629,19950,4C, 6096

```

```

96,A4,4C,08,AF,20,6B,A9,20,
79,A5,84,0B,A0
1007 DATA 00,84,08,84,45,84,46, 5766
   84,09,C8,BE,FF,01,F0,38,A5,
   08,30,0C,E0,20
1008 DATA F0,F2,E0,3A,F0,0C,E0, 5954
   8F,F0,28,E0,22,D0,02,49,80,
   09,01,85,08,8A
1009 DATA A6,09,F0,06,0A,69,00, 6365
   CA,D0,FA,18,65,45,85,45,90,
   02,E6,46,E6,09
1010 DATA A5,09,29,07,85,09,10, 6099
   C2,46,08,90,21,A0,FF,8C,E0,
   C1,A2,14,20,B9
1011 DATA C1,C8,A9,BD,99,E2,C1, 5428
   A9,BE,C8,99,E2,C1,C8,A2,45,
   20,B9,C1,A9,BB
1012 DATA 99,E2,C1,4C,A4,A4,84, 6286
   08,B5,00,85,63,B5,01,85,62,
   A2,90,38,20,49
1013 DATA BC,20,DF,BD,A4,08,AA, 5164
   C8,BD,00,01,F0,08,09,80,99,
   E2,C1,E8,D0,F2,60
1999 :
2000 DATA 49152,49186,5131,AD,03, 6223
   03,C9,C0,D0,09,AD,DE,C1,AE,
   DF,C1,4C,27
2001 DATA C0,8D,DF,C1,AD,02,03, 5136
   8D,DE,C1,A9,A0,A2,1F,9D,E2,
   C1,CA,10,FA
2999 REM EINGABESICHERUNG
3000 DATA 49285,49322,4626,AD,E1, 5845
   C1,D0,21,8D,20,D0,8D,21,D0,
   A5,DA,30,0E
3001 DATA 09,80,85,DA,A0,27,A9, 5995
   20,99,28,04,88,10,FA,A6,D6,
   D0,05,A9,11,20,35,EB
4998 :
4999 :
5000 DATA ,49293,49295,702,EA,EA, 2948
   EA,

```

I kassetteversionen skal følgende linjer ændres til:

```

200 PRINT "[DOWN]FERTIG.":PRINT 4926
   "[DOWN]SKAL
   MASKINKODEPROGRAMMET GEMMES
210 INPUT "PAA KASSETTEN 3666
   [2SPACES]J[3LEFT]";A$:IF A$<
   >"J" THEN 300
220 SYS 57812"49152 KORREKTOR", 5738
   1,1:POKE 193,0:POKE 194,192:
   POKE 174,222
230 POKE 175,193:SYS 62957:PRINT 5050
   "SPOL VENLIGST BAANDET
   TILBAGE OG
240 INPUT "TRYK RETURN";A$: 3654
   VERIFY "49152 KORREKTOR".1

```

KONTROLSUMSPROGRAM VIC-20

```

110 S=PEEK (648):SC=S*256+506: 4419
   CO=(S AND 3 OR 148)*256+
   506
120 AS=PEEK (56)*256+PEEK 2619
   (55)-209
130 SA=AS 478
140 DEF FN H(X)=INT ((SA+X)/ 2004
   256)
150 DEF FN L(X)=SA+X-256*FN 2427
   H(X)
160 PRINT "STARTADRESSE:"SA 1735
200 S=SA:F=0 830

```

```

205 READ A:F=F+A:IF A<0 THEN 1886
   300
210 POKE S,A:S=S+1:GOTO 205 1807
300 IF A=-1 THEN A=FN L(61) 1706
310 IF A=-2 THEN A=FN H(61) 1714
320 IF A=-3 THEN A=FN L(35) 1778
330 IF A=-4 THEN A=FN H(35) 1786
340 IF A=-5 THEN A=FN L(36) 1826
350 IF A=-6 THEN A=FN H(36) 1834
360 IF A=-7 THEN A=SC-INT (SC/ 3135
   256)*256
370 IF A=-8 THEN A=INT (SC/ 1905
   256)
380 IF A=-9 THEN A=CO-INT (CO/ 3176
   256)*256

```


390	IF A=-10 THEN A=INT (CO/256)	2308	1003	DATA 32,-11,-12,32,96,197,134,122,132,123,32,-13,-14,169,62,141,-7,-8,32,-	7987
400	IF A=-11 THEN A=FN L(50)	1544			
410	IF A=-12 THEN A=FN H(50)	1560	1004	DATA 115,0,170,240,235,162,255,134,58,144,3,76,150,196,32,107,201,32,121	6784
420	IF A=-13 THEN A=FN L(37)	1800			
430	IF A=-14 THEN A=FN H(37)	1816	1005	DATA 197,132,11,160,0,132,8,132,69,132,70,132,9,200,190,255,1,240,56,165	6659
440	IF A>0 THEN 210	1199			
450	IF F<>20105 OR S-SA<>208 THEN PRINT "DATA-FEJL!!!", "KONTROLLER VENLIGST":END	6046	1006	DATA 8,48,12,224,32,240,242,224,58,240,12,224,143,240,40,224,34,208,2	6385
460	IF SA=AS THEN POKE 55, FN L(0):POKE 56, FN H(0)	2798			
499	REM EINSCHALTEN		1007	DATA 73,128,9,1,133,8,138,166,9,240,6,10,105,0,202,208,250,24,101,69,133	6436
500	POKE 1, FN L(0):POKE 2, FN H(0):CLR :PRINT USR (0)	2320	1008	DATA 69,144,2,230,70,230,9,165,9,41,7,133,9,16,194,70,8,144,27,165,70	6734
1000	DATA 173,3,3,201,-2,208,8,173,-3,-4,174,-5,-6,208,13,141,-5,-6,173,2,3	7659	1009	DATA 133,98,165,69,133,99,162,144,32,73,220,32,221,221,185,0,1,240,6,153	6508
1001	DATA 141,-3,-4,169,-1,162,-2,141,2,3,142,3,3,0,131,196,160,5,169,32,153	7397	1010	DATA -7,-8,200,208,245,76,164,196,-99	3213
1002	DATA -7,-8,153,-9,-10,136,16,247,173,3,144,41,128,9,48,141,3,144,96	6978			

KONTROLSUMSPROGRAM PLUS4/C16

100	TRAP 410:RESTORE	952	350	DATA C8,BD,00,01,F0,08,09,80,99,C0	3010
110	DATA 0C,10,C1,07,9E,20,34,31,33,38	2920	360	DATA 0F,E8,D0,F2,60,00,00,00	1838
120	DATA 00,00,00,AD,E5,07,C9,18,D0,03	2514	370	PRINT "[CLR]GEM PROGRAMMET INDEN DU STARTER PROGRAMMET FORSTE GANG!!!!!![DOWN]	6023
130	DATA CE,E5,07,AD,E8,07,C9,18,D0,03	2566	380	N=N+1:READ A\$:A=A+DEC (A\$):IF LEN (A\$)=2 THEN 380	3054
140	DATA CE,E8,07,A9,00,8D,F1,07,4C,0E	2258	390	PRINT "DATA-FEJL[2SPACES]:[RVS]"A\$:POKE 1264,PEEK (63):POKE 1265,PEEK (64):POKE 1263,1	4417
150	DATA CE,A9,39,8D,02,03,A9,10,8D,03	2462	400	A=PEEK (65)+PEEK (66)*256-LEN (A\$)-1:POKE 1269,A AND 255:POKE 1270,A/256:HELP :END	5877
160	DATA 03,A9,11,85,2C,60,A2,10,8E,15	2837	410	IF ER=30 THEN PRINT "BREAK KAN CRASH'E PROGRAMMET!!!!!!":END	4239
170	DATA 03,A2,FF,86,3A,20,5A,88,86,3B	2899	420	IF ER=14 THEN RESUME 390	1349
180	DATA 84,3C,AD,C0,0F,C9,A0,F0,10,A2	2732	430	IF ER<>13 THEN PRINT "LINJE-INDTASTNINGSFEJL":SYS :END	3810
190	DATA 19,BD,C0,0F,9D,CE,0F,A9,A0,9D	3273	440	IF N<>259 OR A<>27332 THEN PRINT "KONTROLSUMSFEJL, CHECK DATALINJER":END	5714
200	DATA C0,0F,CA,10,F2,20,73,04,AA,F0	3074	450	RESTORE :FOR A=4097 TO 4354:READ A\$:POKE A,DEC (A\$):NEXT	3056
210	DATA D3,90,03,4C,25,87,20,3E,8E,20	2796	460	PRINT "KONTROLSUMS KAN NU GEMMES PAA BAAND[5SPACES] ELLER DISKETTE.	5199
220	DATA 53,89,84,0B,A0,00,84,08,84,45	2812	470	POKE 45,3:POKE 46,17:CLR	1774
230	DATA 84,46,84,09,88,C8,20,A5,04,AA	2997			
240	DATA F0,38,A5,08,30,0C,E0,20,F0,F1	2956			
250	DATA E0,3A,F0,0C,E0,8F,F0,28,E0,22	2747			
260	DATA D0,02,49,80,09,01,85,08,8A,A6	2711			
270	DATA 09,F0,06,0A,69,00,CA,D0,FA,18	2381			
280	DATA 65,45,85,45,90,02,E6,46,E6,09	2780			
290	DATA A5,09,29,07,85,09,10,C1,46,08	2912			
300	DATA 90,17,A0,FF,A2,14,20,DB,10,C8	2711			
310	DATA A9,BD,99,C0,0F,A2,45,20,DB,10	2772			
320	DATA A9,BB,99,C0,0F,4C,36,87,84,08	2902			
330	DATA B5,00,85,63,B5,01,85,62,A2,90	3016			
340	DATA 38,20,CE,A2,20,71,A4,A4,08,AA	2538			

INPUT / OUTPUT LISTNINGER

NY LAYOUT

```

100 GOSUB 300:SYS 49152:PRINT 2195
    "[CLR]":REM FLYTT ROM OVER
    I RAM
110 :
120 T1=60289:REM VANLIG 862
130 T2=60354:REM MED SHIFT 829
140 T3=60419:REM MED COMMODORE 992
150 T3=60536:REM MED CTRL 1023
160 :
170 POKE T1+40,58:REM KOLON PA 1010
    A VANLIG PLUSS TAST
180 POKE T1+43,59:REM SEMIKOLO 1107
    N PAA VANLIG MINUS TAST
190 POKE T1+50,91:REM SKANDINA 1021
    VISK AE PAA VANLIG KOLON T
    AST
200 POKE T1+45,92:REM SKANDINA 1166
    VISK OE PAA VANLIG SEMIKOL
    ON TAST
210 POKE T1+46,93:REM SKANDINA 1199
    VISK AA PAA VANLIG ALFAKRO
    LL TAST
220 POKE T2+49,64:REM ALFAKROL 916
    L PAA SHIFT/GANGETEGN (*)
230 POKE T2+40,43:REM PLUSS PA 881
    A SHIFT/PLUSS TAST
240 POKE T2+43,45:REM MINUS PA 979
    A SHIFT/MINUS TAST
250 POKE T2+50,123:REM STOR AE 1240
    PAA SHIFT/KOLON TAST
260 POKE T2+45,124:REM STOR OE 1386
    PAA SHIFT/SEMIKOLON TAST
270 POKE T2+46,125:REM STOR AA 1420
    PAA SHIFT/ALFAKROLL TAST
280 PRINT "TASTATURET ER 2775
    REORGANISERT"
290 END 128
300 A=49152:I=0:J=0 1766
310 FOR K=0 TO 15:READ B:IF B= 2715
    -1 THEN GOSUB 330:RETURN
320 POKE A+I,B:I=I+1:J=J+B: 3804
    NEXT :GOSUB 330:GOTO 310
330 READ AS:IF AS<>J THEN 5801
    PRINT "FEIL I DATASETNING
    : " PEEK (63)+PEEK (64)*
    256:END
340 J=0:RETURN 808
350 DATA 76,84,192,169,160, 6082
    168,162,32,24,32,28,192,
    169,224,168,162, 2042
360 DATA 32,24,32,28,192,169, 6607
    53,133,1,96,0,0,133,252,
    132,254, 1531
370 DATA 142,27,192,169,0,133, 6920
    251,133,253,144,2,169,255,
    141,26,192, 2229
380 DATA 120,160,0,177,251,77, 6706
    26,192,170,165,1,72,169,
    48,133,1, 1762
390 DATA 138,145,253,104,133, 5967
    1,200,208,234,230,252,230,
    254,206,27,192, 2807
400 DATA 208,225,88,96,76,3, 3475
    192,-1, 888

```

DATA TEGNSETT

```

400 DATA 208,225,88,96,32,3, 6637
    192,32,99,192,32,192,192,
    32,7,193, 1815
410 DATA 76,148,192,173,14, 6376
    220,41,254,141,14,220,165,
    1,41,251,133, 2084

```

```

420 DATA 1,169,208,160,196, 5780
    162,4,24,32,28,192,169,
    216,160,200,162, 2083
430 DATA 4,24,32,28,192,165,1, 5064
    9,4,133,1,173,14,220,9,1,
    1010
440 DATA 141,14,220,96,173,2, 6316
    221,9,3,141,2,221,173,0,
    221,41, 1678
450 DATA 252,9,0,141,0,221, 5503
    173,24,208,41,15,9,48,141,
    24,208, 1514
460 DATA 173,24,208,41,240,9, 6494
    4,141,24,208,169,204,141,
    136,2,96, 1820
470 DATA 162,0,189,215,192, 6913
    157,216,200,189,239,192,
    157,216,196,157,216, 2893
480 DATA 202,232,224,24,208, 6049
    236,96,0,0,118,9,62,72,63,
    0,0, 1546
490 DATA 0,61,110,126,102,188, 5715
    0,24,0,60,6,62,102,62,0,
    31, 934
500 DATA 52,100,127,100,100, 5640
    103,0,61,102,110,126,118,
    102,188,0,24, 1413
510 DATA 36,60,102,126,102, 6071
    102,0,169,196,160,208,162,
    4,24,32,28, 1511
520 DATA 192,169,196,160,212, 6527
    162,4,56,32,28,192,169,
    200,160,216,162, 2310
530 DATA 4,24,32,28,192,169, 5224
    200,160,220,162,4,56,76,
    28,192,-1, 1547

```

FLIMMER

```

10 PRINT CHR$ (147)::FOR I=0 2446
    TO 15:POKE 646,I:REM FORAN
    DRE FARGE
20 PRINT CHR$ (19):"DETTE 5815
    LILLE PROGRAMMET GJOR
    [13SPACES]AT FARGENE
    FLIMRER.""
30 NEXT :GOTO 10 424

```

FRYS LIST

```

100 A=679:I=0:J=0 1313
110 FOR K=0 TO 15:READ B:IF B= 3235
    -1 THEN GOSUB 130:SYS 679:
    GOTO A
120 POKE A+I,B:I=I+1:J=J+B: 3660
    NEXT :GOSUB 130:GOTO 110
130 READ AS:IF AS<>J THEN 5801
    PRINT "FEIL I DATASETNING
    : " PEEK (63)+PEEK (64)*
    256:END
140 J=0:RETURN 808
150 DATA 169,0,168,133,251, 6882
    169,160,133,252,162,32,
    177,251,145,251,200, 2653
160 DATA 208,249,230,252,202, 7276
    208,244,160,2,185,206,2,
    153,160,168,136, 2765
170 DATA 16,247,169,54,133,1, 5868
    96,32,209,2,32,138,173,76,
    247,183, 1808
180 DATA -1, 0 517
679 PRINT "DETTE ER LINJE";A 1857

```


K A L K U L E R T G O T O

```

100 A=679:I=0:J=0          1313
110 FOR K=0 TO 15:READ B:IF B= 2930
    -1 THEN GOSUB 130:SYS A:
    END
120 POKE A+I,B:I=I+1:J=J+B: 3660
    NEXT :GOSUB 130:GOTO 110

```

```

130 READ AS:IF AS<>J THEN 5801
    PRINT "FEIL I DATASETNING
    : " PEEK (63)+PEEK (64)*
    256:END
140 J=0:RETURN 808
150 DATA 169,178,141,38,3,169, 5791
    2,141,39,3,96,72,173,141,
    2,74, 1441
160 DATA 176,250,104,76,202, 3454
    241,-1, 1049

```

Til Commodore 64/128

S U P E R - S K A E R M

```

0 REM *****
  **
1 REM * SUPER-SKAERM
  *
2 REM * 9/2-1986 AF
  *
3 REM * BJARNE V. JENSEN
  *
4 REM *****
  **
5 REM
6 REM AKTIVERING: SYS500
  00
7 REM STOR SKAERM: POKE2
  ,0
8 REM NORM.SKAERM: POKE2
  ,1
9 REM
10 FOR I=0 TO 66:READ N:POKE 2610
    50000+I,N:NEXT
11 DATA 120,162,0,142,14,220, 3022
    142,255
12 DATA 63,134,2,232,142,26, 2835
    208,169
13 DATA 249,141,18,208,169, 2961
    127,45,17
14 DATA 208,141,17,208,169, 2641
    120,141,20
15 DATA 3,169,195,141,21,3, 3094
    88,96,166,2
16 DATA 208,10,169,19,141,17, 3036
    208,173
17 DATA 18,208,208,251,169, 2881
    27,141,17
18 DATA 208,169,1,141,25,208, 3330
    76,49,234
19 SYS 50000 594
20 REM
21 REM
22 REM *****
  **
23 REM * RESTEN AF PRO-
  *
24 REM * GRAMMET ER KUN
  *
25 REM * DEMONSTRATION.
  *
26 REM *****
  **
27 REM
28 REM --- SPRITE-DEMO: -
  --
29 FOR I=0 TO 62:READ N:POKE 2444
    704+I,N:NEXT
30 DATA 100,185,238,148,165, 3416
    9,132,165

```

```

31 DATA 9,68,185,201,36,161, 3177
    14,20,161
32 DATA 9,148,161,9,99,33, 2964
    233,0,0,0,0
33 DATA 0,0,0,0,0,73,59,145, 3371
    169,82,91
34 DATA 138,82,85,76,123,145, 3217
    42,82,81
35 DATA 169,82,81,73,90,81,,, 3024
    ,,,
36 V=53248:PRINT CHR$ (147): 2198
    GOSUB 60
37 POKE 2040,11:POKE V,0:POKE 2443
    V+1,255
38 POKE V+29,1:POKE V+39,7: 3049
    POKE V+21,1
39 FOR I=0 TO 160:POKE V,I: 1553
    NEXT
40 FOR I=255 TO 29 STEP -1: 2201
    POKE V+1,I
41 POKE V+39,I:NEXT :POKE V+ 1982
    39,7
42 REM
43 REM ---- KANT-DEMO: --
  --
44 K=16383:GOSUB 60:POKE 2,1: 2274
    GOSUB 60
45 POKE 2,0:GOSUB 60:POKE K, 2056
    255:GOSUB 60
46 POKE K,0:GOSUB 60:POKE K, 1622
    1:GOSUB 60
47 FOR P=0 TO 6:POKE V+27,P: 2842
    FOR N=1 TO 6
48 FOR I=0 TO 7:POKE K,A+2^I: 2729
    A=2^I:NEXT
49 NEXT N,P:POKE K,0:POKE V+ 2530
    27,0:GOSUB 60
50 FOR N=1 TO 8:FOR I=0 TO 7: 2669
    POKE K,2^I:NEXT
51 FOR I=1 TO 8:POKE K,2^I-1: 2020
    NEXT
52 FOR I=8 TO 1 STEP -1:POKE 2570
    K,2^I-1:NEXT
53 FOR I=7 TO 0 STEP -1:POKE 2072
    K,2^I:NEXT
54 FOR I=7 TO 1 STEP -1:POKE 2584
    K,256-2^I:NEXT
55 FOR I=1 TO 7:POKE K,256-2^ 2437
    I:NEXT
56 POKE V+27,N:NEXT 1192
57 REM
58 REM ----- SLUTNING ---
  --
59 POKE K,0:GOSUB 60:POKE V+ 1557
    21,0:END
60 FOR T=1 TO 1000:NEXT : 1399
    RETURN

```


Til Commodore 64/128

R E N U M B E R

100	MX=300:DIM LN(MX):PRINT "	5171		430	T2\$=T2\$+CHR\$ (C):T3\$="" :I=	3098
	[CLR,RVS]BASIC FILE				I+1:NF=-1	
	RENUMBER":GOSUB 700:Z\$=			440	C=PEEK (I)	429
	CHR\$ (0)			450	IF C>47 AND C<58 THEN NF=0	2052
110	CLOSE 2:CLOSE 3:CLOSE 15:	4016		460	IF (C>47 AND C<58) OR C=	4319
	PRINT :INPUT "OLD PROGRAM				32 THEN T3\$=T3\$+CHR\$ (C):	
	NAME":F1\$				I=I+1:GOTO 440	
120	INPUT "NEW PROGRAM NAME":	3111		470	IF NF THEN 410	498
	F2\$:IF IC<>0 THEN 190			480	J=0:TN=VAL (T3\$):LN(NL)=TN	2610
130	INPUT "STARTING LINE	2620		490	IF LN(J)<>TN THEN J=J+1:	2473
	NUMBER":SN				GOTO 490	
140	SN=INT (SN):IF SN<0 THEN	2014		500	IF J>=NL THEN PRINT "[RVS]	4379
	130				NONEXISTENT:"TN:PRINT :TN=	
150	INPUT "INCREMENT":IC	1476			0:GOTO 520	
160	IC=INT (IC):IF IC<1 THEN	1884		510	TN=SN+IC*J	1472
	150			520	T3\$=STR\$ (TN):T2\$=T2\$+MID\$	1764
170	INPUT "CROSS	5927			(T3\$,2)	
	REFERENCE(Y/N)":RF\$:IF			530	IF RF\$="Y" THEN CR\$(J)=	4310
	RF\$<>"Y" AND RF\$<>"N" THEN				CR\$(J)+TY\$+MID\$ (STR\$	
	170				(SN+IC*LK),2)	
180	IF RF\$="Y" THEN DIM	1153		540	IF C=44 THEN 430	1161
	CR\$(MX)			550	T2\$=T2\$+CHR\$ (C):I=I+1:IF	3309
190	PRINT "OPENING FILES":OPEN	2548			I<=L THEN 390	
	15,8,15			560	N1=N1+LEN (T2\$)+4:V=N1:	5241
200	PRINT F1\$:OPEN 2,8,2,"0:"+	4501			GOSUB 690:V=SN+IC*LL:GOSUB	
	F1\$+" ,P,R":GOSUB 660:IF				690	
	ER>0 THEN 110			570	PRINT#3,T2\$,:LL=LL+1:L1=	2887
210	PRINT F2\$:OPEN 3,8,3,"0:"+	4587			L2:GOTO 340	
	F2\$+" ,P,W":GOSUB 660:IF			580	PRINT#3,Z\$+Z\$:	1018
	ER>0 THEN 110			590	CLOSE 2:CLOSE 3:CLOSE 15:	2510
220	PRINT "[RVS]PASS 1":PRINT	1330			IF RF\$<>"Y" THEN 640	
230	GET #2,A\$:GET #2,B\$:NL=0:	4417		600	INPUT "CROSSREF(S/P/Q)":	4027
	L1=ASC (A\$+Z\$)+256*ASC				Q\$:IF Q\$="Q" THEN 640	
	(B\$+Z\$)			610	IF Q\$="S" THEN WI=40:OPEN	3505
240	GET #2,A\$:GET #2,B\$:L2=ASC	5049			4,3:GOSUB 750:CLOSE 4:GOTO	
	(A\$+Z\$)+256*ASC (B\$+Z\$):IF				600	
	L2=0 THEN 290			620	IF Q\$="P" THEN WI=80:OPEN	3443
250	GET #2,A\$:GET #2,B\$:	3821			4,4:GOSUB 750:CLOSE 4:GOTO	
	LN(NL)=ASC (A\$+Z\$)+256*ASC				600	
	(B\$+Z\$)			630	GOTO 600	566
260	PRINT "[UP]LINE":LN(NL):	2540		640	CLOSE 2:CLOSE 3:CLOSE 15:	2048
	NL=NL+1				PRINT :PRINT "DONE"	
270	IF NL>=MX THEN PRINT "	4011		650	END	128
	[RVS]LINE TABLE OVERFLOW":			660	INPUT#15,ER,E1\$,E2,E3:IF	2212
	GOTO 640				ER=0 THEN RETURN	
280	POKE 828,L2-L1-4:SYS 829:	3544		670	PRINT ER:E1\$:E2:E3	1367
	L1=L2:GOTO 240			680	RETURN	142
290	CLOSE 2:OPEN 2,8,2,"0:"+	2385		690	PRINT#3,CHR\$ (V-INT (V/	4631
	F1\$+" ,P,R"				256)*256):CHR\$ (INT (V/	
300	PRINT "[RVS]PASS 2":PRINT	4964			256)):RETURN	
	:GT=137:GS=141:TH=167:QU=			700	S=0:FOR I=829 TO 850:READ	3873
	34:LK=-1				V:POKE I,V:S=S+V:NEXT I	
310	IF SN+NL*IC>63999 THEN	4903		710	IF S=3036 THEN RETURN	1259
	PRINT "[RVS]LINE NUMBER			720	PRINT "ERROR IN DATA	2861
	TOO BIG":GOTO 640				STATEMENTS":END	
320	GET #2,A\$:GET #2,B\$:LL=0:	5023		730	DATA 162,2,32,198,255,162,	4353
	L1=ASC (A\$+Z\$)+256*ASC				0,32,207,255,157	
	(B\$+Z\$):N1=L1			740	DATA 83,3,232,206,60,3,	3903
330	V=L1:GOSUB 690	1058			208,244,76,204,255	
340	GET #2,A\$:GET #2,B\$:L2=ASC	5081		750	PRINT#4,"CROSS - REFERENCE	2997
	(A\$+Z\$)+256*ASC (B\$+Z\$):IF				FOR "F2\$	
	L2=0 THEN 580			760	PRINT#4," LINE[2SPACES]	2754
350	GET #2,A\$:GET #2,B\$:CL=ASC	4111			REFERENCES":BL\$="[8SPACES]	
	(A\$+Z\$)+256*ASC (B\$+Z\$)				"	
360	LK=LK+1:PRINT "[UP]LINE":	1974		770	FOR I=0 TO NL:IF CR\$(I)=""	2184
	CL				THEN 850	
370	L=L2-L1-4:POKE 828,L:SYS	2164		780	J=2:IF I<>NL THEN N\$=STR\$	5137
	829				(SN+IC*I)+BL\$:PRINT#4,	
380	T2\$="" :I=851:L=L+I-1:QQ=0	3087			LEFT\$ (N\$,7)"-":GOTO 800	
390	C=PEEK (I):IF C=QU THEN	1911		790	PRINT#4," ERRORS "	1266
	QQ=NOT QQ			800	K=1	372
400	IF GT>C OR QQ THEN 550	1443		810	CH\$=MID\$ (CR\$(I),J,1):	5102
410	IF GT<>C AND GS<>C AND TH<	2808			PRINT#4,CH\$,:J=J+1:K=K+1:	
	>C THEN 550				IF J>LEN (CR\$(I)) THEN 840	
420	TY\$="" :IF C=GS THEN TY\$="	2285		820	IF K>WI-14 AND CH\$=""	3287
	*"				THEN PRINT#4:PRINT#4,BL\$,:	
					GOTO 800	
				830	GOTO 810	574
				840	PRINT#4	256
				850	NEXT I:RETURN	624

Til Commodore 64/128

AUTO - RUN

```

10 PRINT CHR$(147) CHR$ 3665
   (18)"AUTO-RUN CONVERTER"
20 S=0:FOR I=828 TO 862:READ 5533
   V:POKE I,V:S=S+V:NEXT I:IF
   S=3677 THEN 40
30 PRINT "ERROR IN DATA":END 1527
40 PRINT "INSERT PROGRAM 2213
   DISK"
50 INPUT "PROGRAM NAME";F1$ 2389
60 CLOSE 4:CLOSE 5:CLOSE 15: 3534
   OPEN 15,8,15,"I":CLOSE 15:
   OPEN 15,8,15
70 OPEN 4,8,4,"O:"+F1$+"",P,R" 4478
   :GOSUB 230:IF ER<>0 THEN
   CLOSE 4:GOTO 50
80 INPUT "OUTPUT NAME";F1$ 1451
90 OPEN 5,8,5,"O:"+F1$+"",P,W" 4482
   :GOSUB 230:IF ER<>0 THEN
   CLOSE 5:GOTO 80
100 Z$=CHR$(0) 636
110 POKE 829,PEEK (770):POKE 4195
   834,PEEK (771):POKE 857,
   PEEK (771)

```

```

120 PRINT CHR$(147)"WAIT" 1431
130 GET #4,A$:GET #4,B$:L=ASC 4052
   (A$+Z$)+256*ASC (B$+Z$)-1
140 PRINT#5,CHR$(2) CHR$(3) 2588
   CHR$(60) CHR$(3);
150 C$="RUN"+CHR$(0) 1477
160 FOR I=1 TO LEN (C$):POKE 3535
   858+I,ASC ( MID$ (C$,I,
   1)):NEXT I
170 FOR I=772 TO L:PRINT#5, 2528
   CHR$( PEEK (I)):NEXT I
180 PRINT "COPYING FILE" 1259
190 GET #4,A$:S=ST:PRINT#5, 4520
   CHR$( ASC (A$+Z$)):IF S=
   0 THEN 190
200 GOSUB 230 574
210 CLOSE 4:CLOSE 5:CLOSE 15 900
220 PRINT E1$:PRINT "DONE":END 1356

230 INPUT#15,ER,E1$,T,S:IF ER= 2863
   0 THEN RETURN
240 PRINT E1$:T:S:RETURN 1299
250 DATA 169,131,141,2,3,169, 3992
   196,141,3,3
260 DATA 160,0,185,91,3,153,0, 3102
   2,240,3
270 DATA 200,208,245,162,255, 4297
   160,1,76,134,196
280 DATA 0,82,85,78,0 1410

```

Til Commodore 64/128

Q - B E R N O

Indsendt af:

Nick Skou Sørensen
Nordfeldparken 32
9400 Nr. Sundby

```

0 REM *****
  *****
1 REM * Q-BERNO AF M.S.S
  ERVICE *
2 REM *-----*
  -----*
3 REM * TIL COMMODORE
   64 *
4 REM *****
  *****
5 REM
6 GOTO 1250 607
10 PRINT "[CLR]":POKE 53281, 2631
   0:POKE 53280,2
15 PRINT CHR$(8) 795
20 PRINT :PRINT "[WHT, 1646
   6SPACES,RVS,SHIFT \] [OFF,
   SHIFT \,CBM H]"
30 PRINT "[4SPACES,RVS, 1516
   SHIFT \] [YEL,2SPACES,WHT,
   SHIFT \] [OFF,SHIFT \,
   CBM G]"
40 PRINT "[3SPACES,RVS, 1507
   SHIFT \,YEL,6SPACES,WHT,
   SHIFT \,OFF,SHIFT \,CBM G]"
50 PRINT "[2SPACES,RVS, 1755
   SHIFT \,YEL,2SPACES,OFF,
   WHT]n[3SPACES,YEL,RVS,
   2SPACES,WHT,SHIFT \,OFF,
   SHIFT \,CBM G]"
60 PRINT "[RVS,SHIFT \,YEL, 2125
   2SPACES,OFF,WHT]n[5SPACES,
   YEL,RVS,2SPACES,WHT,
   SHIFT \,OFF,SHIFT \,CBM G]"

```

```

70 FOR I=0 TO 1:PRINT " [YEL, 2970
   RVS,2SPACES,OFF,WHT]
   [CBM G,6SPACES,YEL,RVS,
   2SPACES,OFF,WHT] [CBM G]":
   NEXT I
80 PRINT " [YEL,RVS,2SPACES, 4214
   OFF,WHT] [CBM G,6SPACES,
   YEL,RVS,2SPACES,OFF,WHT]
   [CBM G,YEL] [3CBM +,
   CBM -] [4CBM +] [3CBM +,
   CBM -] [2CBM +] [CBM +]
   [4CBM +]"
90 PRINT "[UP] [YEL,RVS, 3775
   2SPACES,OFF,WHT] [CBM G,
   6SPACES,YEL,RVS,2SPACES,
   OFF,WHT] [CBM G] [YEL,
   CBM +,2SPACES,CBM +]
   [CBM +,4SPACES,CBM +,
   2SPACES,CBM +] [2CBM +]
   [CBM +] [CBM +,2SPACES,
   CBM +]"
100 PRINT "[UP] [YEL,RVS, 4367
   2SPACES,OFF,WHT] [CBM G,
   6SPACES,YEL,RVS,2SPACES,
   OFF,WHT] [CBM G] [YEL,
   CBM +,CBM \,CBM +,CBM -]
   [3CBM +,2SPACES,3CBM +,
   CBM -] [2CBM +] [CBM +]
   [CBM +,2SPACES,CBM +]"
110 PRINT "[UP] [YEL,RVS, 4199
   2SPACES,OFF,WHT] [CBM G,
   6SPACES,YEL,RVS,2SPACES,
   OFF,WHT] [CBM G] [YEL,
   CBM +] [CBM +,CBM -]
   [3CBM +,2SPACES,2CBM +,
   3SPACES,CBM +] [2CBM +]
   [CBM +,2SPACES,CBM +]"
120 PRINT "[UP] [YEL,RVS, 4000
   2SPACES,OFF,WHT] [CBM G,
   6SPACES,YEL,RVS,2SPACES,
   OFF,WHT] [CBM G] [YEL,
   CBM +,2SPACES,CBM +]
   [CBM +,4SPACES,CBM +]
   [CBM +,2SPACES,CBM +]
   [2CBM +] [CBM +,2SPACES,
   CBM +]"

```


26

PC tillæg

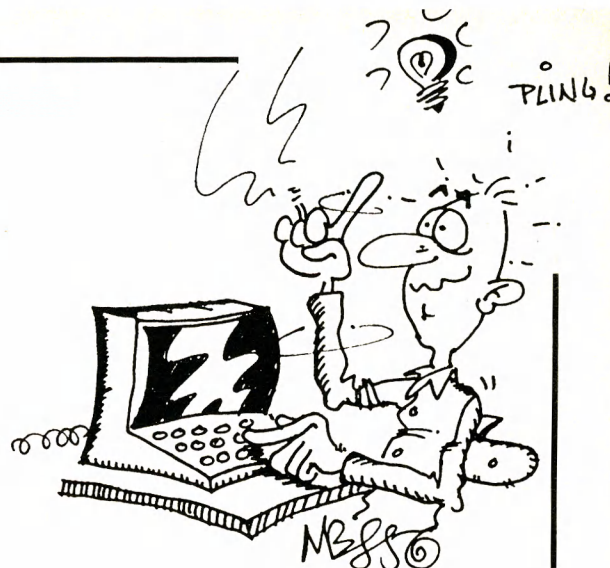
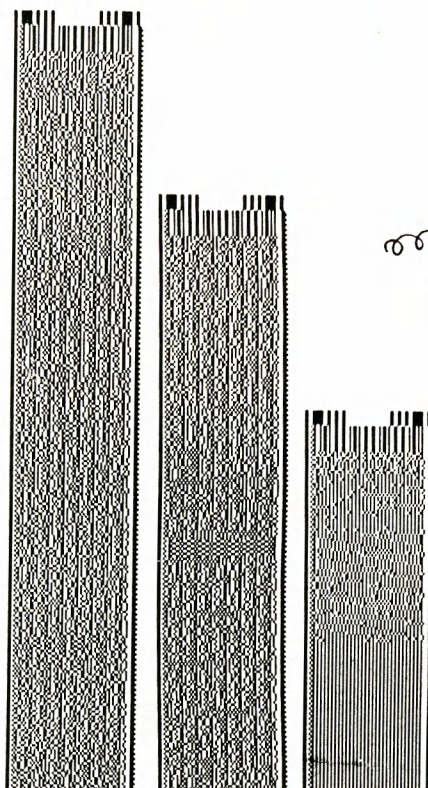
Indhold
PC-News
MS-DOS håndværkeren
Test: DSI Tekst
Test: PC PLUS



af Henning Randmose

Softstrip

Nu kan PC'ere læse programmer direkte fra en avis- eller magasinside – eller for den sags skyld fra et brev. Firmaet Cauzin Systems, Inc., 835 South Main St., Waterbury, CT 06706 har udviklet en teknologi, der muliggør en kodning (synlig skrift) af tekst, grafik og data ned på almindeligt papir. Når man så skal have indlæst sine data, skal man bruge en scanner, fremstillet af samme firma. En sådan softstrip kan indeholde op til 5500 bytes. Når teknikken bliver mere almindelig, forudser jeg, at programlistninger i magasiner som RUN, er en saga blot, det bliver i stedet til Softstrips.



LAV DIN EGEN AVIS

Du kan nu lave din egen avis med såvel store som små overskrifter, tegninger etc. Click Art, Personal Publisher, T/Maker Graphics, 2115 Landings Drive, Mountain View, CA 94043 har lavet et program, af "hvad du ser, er hvad du får ud på printer"-typen. Programpakken indeholder over 100 design forslag samt 12 fonts. Udover at siderne kan udprintes på de fleste matrixprintere, kan man købe en tillægspakke, så de kan udprintes på en Apple eller HP laserprinter.

For at du kan bruge det i din IBM eller kompatibel PC'er, skal du have mindst 384KB RAM, 2 diskdrives, et IBM farve/grafikkort eller et Hercules Monochrom grafikkort. Der anbefales en mus, men den er ikke nødvendig.

Kopi-kort

Nu er ejere af en kompatibel PC'er ikke længere henvist til at softload COPY II PC. Programmet kan nu fås som hardware i USA. Det er lagt på et langt udvidelseskort, kræver minimum 1 360KB floppy disk, og kan efter sigende kopiere al software,

undtagen hvor beskyttelsen består i, at disketten er fysisk beskadiget. Jeg kender ingen dansk importør, men interesserede kan skrive til Central Point Software Inc., 9700 SW Capitol Hwy., 100, Portland, OR 97219.

"GRATIS" PC SOFTWARE

Ordet gratis er ikke normalt noget, man forbinder med PC software, og dog er det muligt at få flere gode programmer/hjælpeværktøjer for den rå produktionspris – altså for prisen for en diskette + porto/kuvert og kopiering.

Det drejer sig om Public Domain programmer. Dette oversættes i denne forbindelse bedst med programmer, der er offentlig ejendom, hvilket igen betyder, at de ikke er beskyttede af copyright, og at der ikke må tjenes penge på at distribuere disse programmer – prisen må kun være produktionsprisen.

For at en sådan distribution kan blive world-wide, kræves en eller anden form for organisation, der kan og vil samarbejde over landegrænserne.

I Danmark hedder denne forening The Personal Computer Society.

Formålsparagrafen er at udbrede kendskabet til brugen af personlige computere. Det gøres ved hjælp af PCS Nyhedsbrev (et blad i A4 størrelse), månedlige møder (sidst ude hos IBM), brugergrupper (underafdelinger for specielle interesser), ERFA-grupper, distribution af Public Domain programmer, Bulletin Board Service (elektronisk opslagstavle som ejere af et modem kan bruge), elektronisk post (medlemmer kan afgive besked til hinanden), On-Line utility (kontakt med amerikanske databaser for medlemmer, til laveste mulige pris), samt at der er mulighed for at trække på den ekspertise, der måtte være i tilsvarende foreninger i udlandet.

The Personal Computer Society blev i Danmark startet op af Beverly Kleiman, der også er generalsekretær. Da Beverly Kleiman nu er i Bo-

ston, er Knud Lønsted fungerende generalsekretær. I IBM (og kompatibel) brugergruppen er det Torben Ridel der tager sig af Public Domain programmerne.

Interesserede kan ringe til et af The Personal Computer Society's kontorer:

København:	01-323236
Århus:	06-190811
Bulletin Board Service:	01-122518
Kontingent:	kr. 325,00.

På disse sider vil nogle af Public Domain programmerne til IBM og compatible blive gennemgået. Jeg har over 1000 liggende, og da de er uden brugervejledning, varer det en del mere end en halv time, at finde ud af, hvad de kan og hvordan.

MS-DOS håndværkeren

af Henning Randmose

Lyd på FORMAT kommandoen (Commodore PC MS-DOS version 2.11)

Hører du til dem, der formatterer en hel box disketter ad gangen, så hører du formentlig også til dem, der er irriteret over at sidde og vente på, at kunne lægge næste disk i, når den er færdig. Det kan du undgå, hvis du indtaster følgende lille rutine - da du så ved lyd bliver gjort opmærksom på, når PC'eren er klar. Istedet for FORMAT, skal du blot taste FORM-LYD.

Når du skal til at ændre i din DOS, så skal du gøre det på en tom format-teret diskette. Du lægger din DOS i drev A, den tomme i drev B, og starter med at kopiere DEBUG og FORMAT over på den tomme disk, som vist i de to første linjer.

Nu fjerner du din DOS diskette fra drev A. Her isætter du nu den disk hvorpå com-filerne DEBUG og FOR-MAT er overført.

Nu skal du følge resten af ovenstående slavisk, det gælder mellemrum, store og små bogstaver. Klarmærket i debug er en streg (-), og det er kun efter (-) at du skal indtaste. De andre linjer udskriver computeren selv.

Selvom du ikke har den samme DOS version, som jeg har lavet dette på, kan du rimeligvis godt få sat lyd på alligevel. Du kan se, om der er ændringer, umiddelbart efter at du har indtastet -s100 2000 "Format another". Hvis de to sidste HEX tal ikke er 0F81, men f.eks. 0F71 - så skal linjen -d 0f81 L1f ændres til -d 0f71 L1f. Ligeledes, hvis den linje computeren udskriver, og som efter en række HEX tal ender med Format another, har en anden værdi end 0F80 stående umiddelbart efter kolon, ja

så skal HEX-tallet efter -e ændres til den værdi, eks.v. 0F70.

Afprøv nu det færdige program, tag en tom uformatteret disk, læg den i drev B, tast formalyd b: <RETURN>, og nyd at din PC'er kalder på dig efter endt formattering.

LAV EN RAMDISK

Hvis man kun har et enkelt diskdrev, er der en del software man bliver irriteret på. Det er det, der hver gang man skal lagre, udskrive o.a., skal ned på programdisketten og hente rutinen ind. Man kan også komme galt af sted, hvis man vælger at lagre sine data på programdisketten, der kan være pladsmangel, eller i uheldigste fald, man kan komme til at slette sit program.

Disse problemer undgår man, hvis man opretter en RAM-disk, så kan man lade sin programdiskette blive drev, og lagre sine data på RAM disken. Når man så er færdig, kopierer man blot RAM disken over på en floppy-disk.

Hvor stor du kan lave din RAM disk, afhænger af to ting - først er det afhængigt af hvor megen RAM hukommelse din PC'er har, dernæst af, hvor meget af dit største program, der skal kunne være tilstede på en gang i computeren, fylder.

I eksemplet nedenfor går jeg ud fra, at din computer er på 256KB RAM, og at dit største program maksimalt belaster hukommelsen med 200KB.

OPRETTELSE AF RAM-DISK med EDLIN

Du starter med at fjerne skrivebeskyttelsen fra din DOS-diskette, lægger den i drev og taster nøjagtig som angivet nedenfor

```
A>copy a:debug.com b:debug.* <RETURN>
A>copy a:format.com b:formalyd.* <RETURN>
A>debug formalyd.com <RETURN>
-s100 2000 "Format another" <RETURN>
3E85:0F81
-d 0f81 L1f <RETURN>
3E85:0F80      46 6F 72 6D 61 74 20-61 6E 6F 74 68 65 72 20  Format another
3E85:0F90 28 59 2F 4E 29 3F 24 0D-0A 24 49 6E 76 61 6C 69  (Y/N)?$..$Invalid
-e 0f80 " Nok en disk (Y/N)?" 07 24 <RETURN>
-w <RETURN>
Writing 1BDA bytes
-q <RETURN>
```

RAM DISK ►

```
A>edlin config.sys <RETURN>
End of input file
*1 <RETURN>
1:*device=ansi.sys
2: country=49
*3i <RETURN>
3:*device=ramdisk.sys kb50 <RETURN>
4:* <F6 + RETURN>
*e <RETURN>
A>
```

◀ FORMALYD

A> er systemprompten, her indtaster du edlin osv.

★l (L) = list, udlister indholdet af config.sys. Hvad der står i den, kan variere en del. I dette eksempel er forudsat at config.sys består af 2 poster - device=ansi.sys og country=49 (=dag.måned.år).

Du starter med at taste et tal, der er en større end det sidste tal i listningen, efterfulgt af et i (i eksemplet 3i), it står for indsæt. Du får nu linje 3 udskrevet efterfulgt af et kolon og en prompt, her indtaster du ordren til oprettelse af din 50KB store RAM disk, (hvis ikke 50 passer dig, så skriv et andet tal).

I linje 4 sætter du et end of file mærke med F6 og afslutter med et RETURN. Nu står ★ ude til venstre som i starten, her taster du e (end) og RETURN. Nu bliver den nye config.sys gemt istedetfor den gamle. Du nedtrykker ALT og CTRL samtidig med at du taster DEL, din PC'er varmstarter og din RAM disk er klar til brug. RAM disken behandler du på helt samme måde, som enhver anden disk, bortset fra at den ikke skal formatteres. Hvis du ønsker at kopiere et brev over i RAM disken, for at rette/ændre det e.a., samtidig med at du har dit tekstbehandlings-program i drev, så start med at kopiere brevet over i RAM disken.

Tast A>copy a:brev.★ c:★.★, når det er sket, henter du dit tekstbehandlingsprogram ind som du plejer, fortæller programmet at det skal lagre data på drev C. Arbejder færdig, gå ud af programmet som foreskrevet. Når du har prompten A> fremme på skærm, tager du den floppy disk, du gemmer dine breve på, lægger den i drev og taster A>copy c:brev.★ a:★.★. Det er da nemt - ikke?

DSI TEKST 3,0

af Henning Randmose

Konkurrencen om de danske brugere af tekstbehandling er hård, og de danske softwarehuse, der vil være på markedet, er derfor tvungne til at forbedre deres produkter hele tiden.

Man kan derfor ikke tale om et tekstbehandlingsprogram uden samtidig at tale om versions-nummeret. Det gælder for de programmer, der er oversat til dansk som Wordperfect, Word Star osv. Det samme gælder for de rene danske programmer som Dantekst, DSI-Tekst m.fl. DSI-Tekst, fra Dansk System Industri A/S, er kommet i en ny udgave, version 3,0. Der er ingen tvivl om, at de nye faciliteter, der er blevet indbygget, i lang tid fremover vil sikre DSI-Tekst en anseelig markedsandel.

Testen af DSI-Tekst er i en komplet bruger version, med tekstbehandling, kartotek og listefunktion. DSI-Tekst fås også med TELEX, til en bruger eller som flerbruger-program.

Systemkrav: PC DOS version 2.0 eller nyere, 256KB, 2x360KB diskdrev (et kan være RAM disk). Test er

foretaget på en Commodore PC 10 med 540KB og farve-grafikkort. Printere: Star NL-10 matrixprinter og Microscan VC-15 typehjulsprinter.

DSI-Tekst 3,0 bliver leveret på 2 disketter sammen med en brugervejledning i A5 format. Det hele er nydeligt emballeret i en af de såkaldte bibliotekskasser. Der anbefales at man tager en sikkerhedskopi af disketterne, samtidig med at der fortæller, at man ikke kan bruge sikkerhedskopierne til andet end at gemme væk???? Originaldisketterne er nemlig kopibeskyttede, så det er originalerne man skal køre på – det kan ikke gøres på kopierne – jeg har stadig ikke fundet ud af, hvad man så skal med disse kopier??? Med Borland i spidsen er branchen ellers ved at gå væk fra kopibeskyttelse, men Dansk System Industri vælger åbenbart det modsatte.

BRUGERVEJLEDNINGEN

Her skal DSI have ros. Den har en god og logisk opdeling, er velskrevet, og efter hvad jeg har oplevet – uden fejl. Den kan læses og forstås af både begyndere og rutinerede tekstbehandlere. Det er noget af et kunst-

stykke, at man ikke gør teksten for svær for en, der aldrig har arbejdet med en computer, og så samtidig undgå at "tale ned" til den rutinerede.

INSTALLERING AF PROGRAM

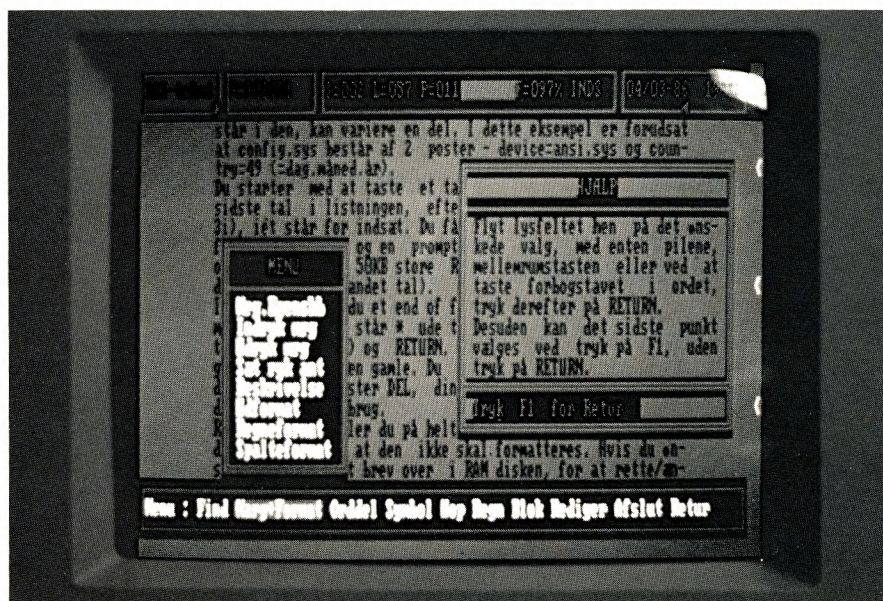
DSI-Tekst installerer sig selv. Det sker ved en automatisk ændring af CONFIG.SYS på ens DOS diskette. Her bliver FILES sat til 25 og BUFFERS til 15. Det er dog ikke noget, brugeren skal spekulere på, man skal blot følge skærminstruktionerne. Installationen, som kun skal foretages en gang, tager omkring et halvt minut, og derefter er det klart til brug.

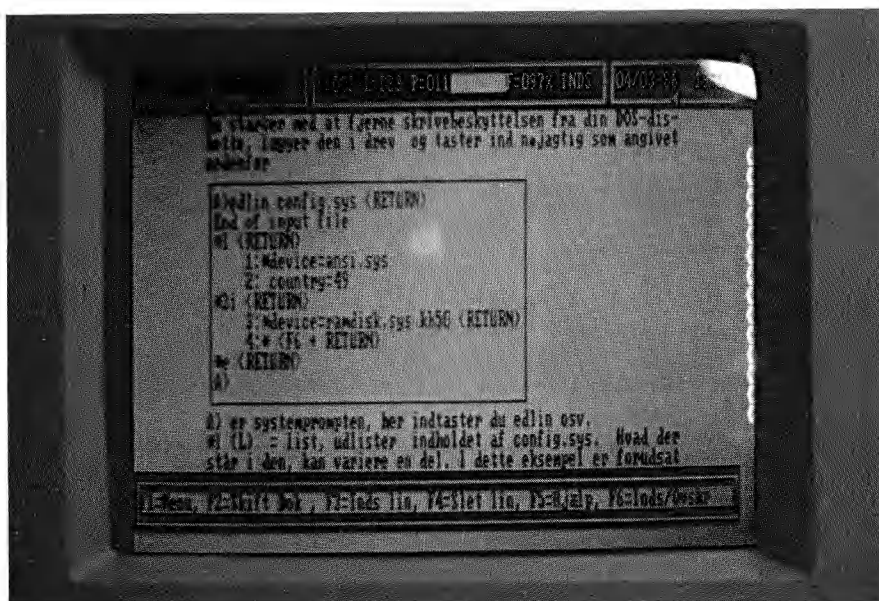
OPSTART

Når man starter op, kommer man først til en hovedmenu, hvor man kan vælge TEKSTBEHANDLING, KARTOTEK, LIST, INSTALLATION og AFSLUT. Disse under-hovedmenuer kan vælges, enten ved at bruge piltasterne til at flytte blok-markør hen over det ønskede og taste RETURN, eller ved at taste det første bogstav i menunavn efterfulgt af RETURN. Denne valgmetode gælder overalt. De mest brugte faciliteter kan ud over denne måde vælges via en autofunktion, hvilket for den rutinerede er en stor tidsbesparelse. Da autofunktioner er en af DSI-Tekst's stærke sider, vil jeg senere komme tilbage til dem.

Når man vælger en under-hovedmenu, får man et menu-vindue op på skærmen. Her skal man så igen på før omtalte måde specificere sit valg.

Første gang man har programmet inde, er det naturligt at vælge INSTALLATION. Her kan man vælge imellem at lave EGNE autofunktioner, der kan være ordrer eller frase-tekster (frasetekster er tekster man jævnligt bruger, en af de almindeligste er – Med venlig hilsen –, det kan også være et brevhoved etc.). Man kan også vælge at ændre på skærm/farver.





Tager man farver og blinkende tekst under et, har man 312 mulige kombinationer, så alle skulle kunne få sine behov dækket. Farvekombinationerne bruges til på skærm at vise, om et ord, afsnit e.a. er tastet ind normalt, eller med en kode for understregning, fed skrift, bold o.l. Det er en virkelig god facilitet, da DSI-Tekst, i lighed med de fleste tekstbehandlingsanlæg, er af typen 'det der ses på skærm, er det der udskrives'. Dvs. at diverse styreko-der ikke vises på skærm, undtagen man beder om det, f.eks. når man vil rette/ændre i dem. Det, at man ved hjælp af farveændringer umiddelbart kan se, om et afsnit i et brev udskrives i subscript o.l., sparer meget papir.

Man skal også have fortalt pro-grammet, hvilken printer man bruger. De mest almindelige printere er op-rettet, og hvis ens egen er der imel-lem, er det blot at lagre den som standard. Hvis ens egen printer ikke er oprettet, kan man gøre 2 ting: man kan kopiere den printerinstallation, der ligner ens egen mest, og så rette den til, eller man kan vælge at oprette en ny. DSI-Tekst arbejder sammen med alle typer af printere, fra billigste matrix til dyreste laser. Til hver printer kan man vælge op til 32 udskrifts-kombinationer, som man så under indtastning af tekst kan vælge imel-lem. Valg sker med ALT-tast + tal-lene 1 til 5.

I praksis er det kun printeren, der sætter begrænsningerne. Jeg gjorde det, at jeg definerede to udskriftsmå-der til en og samme printer, gemte dem under hver sit navn som STAR-BREV, STARFAKT. På den måde fik

jeg 64 udskriftskombinationer. Det var nemt at gøre, da jeg blot kopiere-de installationen, rettede printernav-net, og ændrede de koder, jeg øn-skede. Under installation kan man også flytte til harddisk. DSI-Tekst kan jo, som tidligere nævnt, ikke kopieres. Der er også en funktion for at flytte det tilbage til floppydisk.

SYSTEM DESIGN

DSI-Tekst har et vellykket design, forstået på den måde, at det er nemt at gå til for en begynder, da vedkom-mende hele tiden kan læse på skær-men, hvordan man kan komme vide-re. Hvis man ikke helt forstår de korte menu-tekster, så er det blot at trykke F5 for hjælp, og straks er der et hjælpevindue, der uddyber teksten. Begynderen kan vælge alt via menu-valg, og fremgangsmåden er som før beskrevet.

Den rutinerede tekstbehandler bli-ver dog ofte irriteret over, at skulle gennem alle disse menuer. Her har DSI-Tekst en af sine stærke sider, da man udover at kunne vælge sine funktioner via et menuvalg, også kan vælge via en autofunktion. Det gør det lynhurtigt at arbejde med. Jeg vil kun give et enkelt eksempel. Man ønsker at flytte et tekstafsnit, og pla-cerer markør under første ord, tryk ALT+F1 (blok start), flyt markør ned til sidste linje i den tekst, der ønskes flyttet, tryk ALT+F2 (blok-ende). Stil markør på det sted man ønsker sin blok flyttet hen, tryk ALT+F5 (flyt blok), og ens tekst er flyttet. Det kan faktisk ikke gøres hurtigere eller nemmere. System-designet har ef-ter min mening den store force, at det er nemt at lære, og når man har lært

det, kan man arbejde hurtigt grundet autofunktionerne, hvor man udover de medfødte, kan lave sine egne.

TEKSTBEHANDLING

Det er en selvfølge, at man kan alle de almindelige ting, såsom slette, indsætte/overskrive, kopiere tekst osv., så de ting vil jeg ikke komme nærmere ind på. I stedet vil jeg omta-le nogle af de ting, som DSI-tekst er ene om at have, samt faciliteter, som ikke altid er standard.

I version 3,0 kan man arbejde med op til '10 skærme' ad gangen. Dvs. at man kan have op til 10 dokumenter inde på en gang, og skifte mellem dokumenterne sker ved et tryk på F2. Man kan frit kopiere, flytte tekst etc. fra et dokument til et andet. Hvert dokument har sine egne margen-egenskaber osv. At kunne arbejde med 10 dokumenter på en gang, er DSI-Tekst ene om. Ligeledes er DSI-Tekst ene om at have en ægte op til 8 spalter funktion. Hvis man f.eks. vælger at udskrive en tekst i 3 spaltet format, og ens side er på 50 linjer, så skrives de første 50 linjer i spalte 1, man flyttes så automatisk op i top af spalte 2, skriver 50 linjer osv. Spalteteksten har også en lige højre margen.

DSI-Tekst version 3 har også fået proportionalspatiering, så mellem-rummene nu er lige store. Ligeledes er det muligt at regne i tekstbehand-lingsafsnittet – der kan ganges, divi-deres, trækkes fra og lægges til. Det-te, i forbindelse med tekst- og deci-maltabulator, gør det nemt at udreg-ne og udskrive fakturaer, idet man også har mulighed for at lægge op til 5 konstanter ind. Det kunne være moms, rabatter m.v. Da disse funk-tioner er fuldt integrerede med karto-tekstafsnittet, er der mulighed for at kombinere det sammen med et vare-kartotek, kundekartotek m.v. Mange mindre firmaer kan rimeligvis føre deres regnskab og fakturering via disse kombinationer.

Orddeling kan foretages automa-tisk eller ved manuel bekrættelse. Det gøres nemmest, når man har skrevet sit dokument færdigt. Man afmærker blot sit dok. som en blok og taster ALT+F7. Her bør man efter min mening ændre lidt, da det har en tilbøjelighed til at foreslå ord med sk delt mellem s og k, f.eks. bes-kytte, bes-kadige osv. SK hører som be-

Fortsættes side 34

Økonomiprogrammet

af Robin Sagar



PCPLUS.

Størstedelsen af de programmer, der fås til PC10 og PC20, bliver importeret fra enten USA eller England og nogle af dem oversættes til dansk. Framework og Multi-mate er gode eksempler, men kun få programmer er helt danske. Der er dog undtagelser, og de fleste af økonomipakkerne falder inden for denne kategori. Et af de seneste, der snart bliver tilgængelig er PCPLUS fra PC & C A/S, distribueret af Berendsen Computer Products A/S.

PCPLUS økonomi beskrives som "et dansk udviklet administrativt program til effektivisering af de administrative rutiner i mindre virksomheder". Den seneste version af programmet, version 2.00 blev præsenteret for nylig på Mikro Data 86 i Bella Centret. RUN var heldig at få en prærelease af denne version samt den originale version til gennemsyn.

Den seneste programpakke består af fem moduler: generelt, finans, debitor, kreditor og lager, hvor den første version kun indeholdt generelt og finans. Ideen bag PCPLUS er, at brugeren kan nøjes med at købe de moduler, han har brug for, og således ikke betale for dem, han ikke behøver. Yderligere kan pakken pga. Modulopbygningen nemmere tilpasses brugerens behov og computer-konfiguration.

PCPLUS leveres på en diskette, men til PC20-brugere følger et installations-program, som kan kopiere og konfigurere en sektion på harddisken, hvor programmet bliver lagret.

Generelt modul

Et af modulerne er dog standard i alle konfigurationer. Det er generelt-modulet. Dette er et af de første modu-

ler, man benytter i programmet, og det er også her, man kan udføre operationer, som har indvirkning på hele systemet. Det er ligeledes i generelt-modulet at stamdata og standardinformationer indtastes, ændres og gennemses.

Modulet består af fem underafdelinger: oplysninger, kartoteker, formularer, spær/slet og udfør. Af disse er oplysninger og formularer de vigtigste. Under oplysninger kan der vælges mellem 14 forskellige kategorier. Dette er fx. firmaoplysninger, regnskabsperioder, momssatser, kontoinformation, modkonti for automatisk postering til bank, kasse og giro. I dette undermodul er der endvidere mulighed for at indtaste forskellige printerformater og forskellige styrekoder til printere. Formular-underdelen bruges til at udarbejde layoutet til de forskellige printerformularer, som fx. faktura, kreditnota og kontoudtog. De øvrige undermoduler af generelt-modulet bruges til at give et hurtigt overblik over antallet af posteringer i hvert kartotek, til at indstille en dato, før hvilken der ikke kan posteres, til at angive dato for hvornår posteringer skal slettes og også til at udtrække data fra de forskellige kartoteker og placere disse data i såkaldte "kommafiler". Ved hjælp af sådanne filer kan data overføres og bruges i andre programmer som fx. Framework, Lotus 123 og Open Access.

Finans modulet

Der er ikke sket særlig store forandringer med finans-modulet fra version 1.00 til version 2.00. Den største ændring består i, at bogfør et posteringsark nu udføres fra posterings-undermodulet.

Finans-modulet indeholder fire undermoduler: bogføring, kontoplan, udskrifter og afslutning. Kontoplanen

kan opstilles næsten helt efter brugerens egne behov. De eneste begrænsninger er, at der højst kan være 1000 finans-konti, 200 totaler eller sub-totaler og højst 200 overskrifter. Endvidere må kontoplanen ikke være over 2000 linjer lang. Kontoplanen kan bestå af en kombination af tekstoverskrifter, konti og sub-totaler eller totaler.

Opdateringsskærbilledet er ligesom alle andre skærbilleder i PCPLUS fint designed, og indeholder foruden kontoplanen også et "kontobarometer", som hele tiden viser, hvor i kontoplanen man befinder sig.

Der er i hele systemet ofret meget omtanke på, hvordan brugeren anvender systemet. Funktionstasterne er fx. udnyttet, så de er til meget stor hjælp. F1 er en hjælpefunktion, der kan benyttes lige meget hvor i programmet, man befinder sig. F10 er "slut"-tasten. Herudover har de øvrige funktionstaster forskellige betydninger alt efter, i hvilket modul af systemet man arbejder. I kontoplan og bogføring viser f5 kontooplysningen, og f6 viser kontokortet for kontoen under cursoren. F8 checker det pågældende dokument for fejltagelser og manglende balance.

Bogførings-modulet arbejder med den mest traditionelle type posteringsark, man kan tænke sig. Har man bare den mindste smule kendskab til bogføring, vil man være kendt med det. Bogføringsarket har kolonner for henholdsvis dato (systemet kan selv påføre dato default), bilagsnummer som automatisk stiger, men som manuelt kan overskrives, en tekstkolonne med plads til 25 bogstaver, kontonummer som automatisk får kontonavnet til at stå i en kasse nederst på skærmen, og som advarer brugeren, hvis kontoen ikke eksisterer, og giver samtidig mulig-

hed for at oprette den manglende konto uden, at man skal ind i kontoplan-modulet. Der er endvidere kolonner for enten debit og kredit. Den sidste kolonne kan bruges som en modpost-konto, som fx. bank, kasse eller giro med angivelse af det kontonummer, der er tildelt i generelt-modulet.

Det sker ofte i bogføring, at man har brug for en regnemaskine. Det er der også tænkt på i PCPLUS. f9-tasten aktiverer regnemaskinen, som kan anvendes samtidig med, at der er et dokument på skærmen. Regnemaskinen både ligner og arbejder som en almindelig bordstrimmel-regnemaskine. Den har også en memory-funktion. Meget praktisk kan de beregnede resultater så anvendes i posteringskladden.

Hovedforskellen mellem den nye version af PCPLUS og den gamle version 1.00 er de tre nye moduler lager, debitor og kreditor. Selv om det har været muligt at afprøve både lager og debitor er kreditor ikke fuldstændigt testet endnu, og der eksisterer kun en foreløbig version af brugervejledningerne. Her følger dog en hurtig oversigt.

Lager modulet

Lager-modulet består af fire undermoduler: bogføring, kartotek, udskrifter og diverse-kørsel. Bogføring giver en skærm til indtastning af af- og tilgang af lagerbeholdning, og til input af priser. Diverse-kørsel giver mulighed for udskrivning af periode- og årslisters og årsstatistikker. De to mest interessante undermoduler i la-

ger er kartotek og udskrift. Kartoteket kan vise alle de informationer, der har med lagerkontrol at gøre, incl. varenavn og -nummer, lagergruppe, beholdning, reserveret, bestilt, lagerplacering, leverandørnummer og leveringstid. Herudover er der informationer om kostpris og salgspris og avance-%. Salgsstatistik inkluderer seneste salg, købsdato og periode samt statistik på antal solgte enheder og i kroner og bruttoavance i året til dato.

Udskriftsmenuen giver adgang til 12 forskellige lagerudskrifter, fx. optællingsliste, genbestillingsliste, lagerbeholdningsliste og intern prislister. Hver af udskrifterne kan være direkte til printer eller fremvisning på skærmen.

Debitor modulet

Debitor-modulet ligner på mange måder lager-modulet. De fem undermoduler er: bogføring, kartotek, udskrifter, diverse-kørsel og fakturering. Kartoteket indeholder oplysninger om hver enkelt debitor, ikke bare navn og adresse, men også debitorgruppe, rabatgruppe, sælgernummer, saldo, totalsalg til pågældende kunde i perioden og året, dato for seneste bevægelse på kontoen og dato for sidst udskrevne kontoudtog til kunden. Der er mulighed for at have op til ni debitorgrupper, ni rabatgrupper og op til 24 sælgere. Ved at bruge f7 kan man fremkalde sælgerens resultater og se forskellige oplysninger så som hver sælgers salg pr. gruppe, pr. periode og år til dato. Ved at bruge alt f7 kan rabat-tabellen

vises. Den indeholder information som fx. Hvor meget rabat, der er givet inden for hver gruppe.

Den anden interessante del af debitor er faktura/kreditnota-undermodulet. Det indeholder et fuldstændigt faktureringsystem og kræver, at der i generelt-modulet er lavet en faktura/kreditnota-formular. En faktura, der er dannet i debitor, indeholder alle vigtige informationer fra debitor, så som forfaldsdato og sælger og vil automatisk opdatere lager-modulet og finans-modulet.

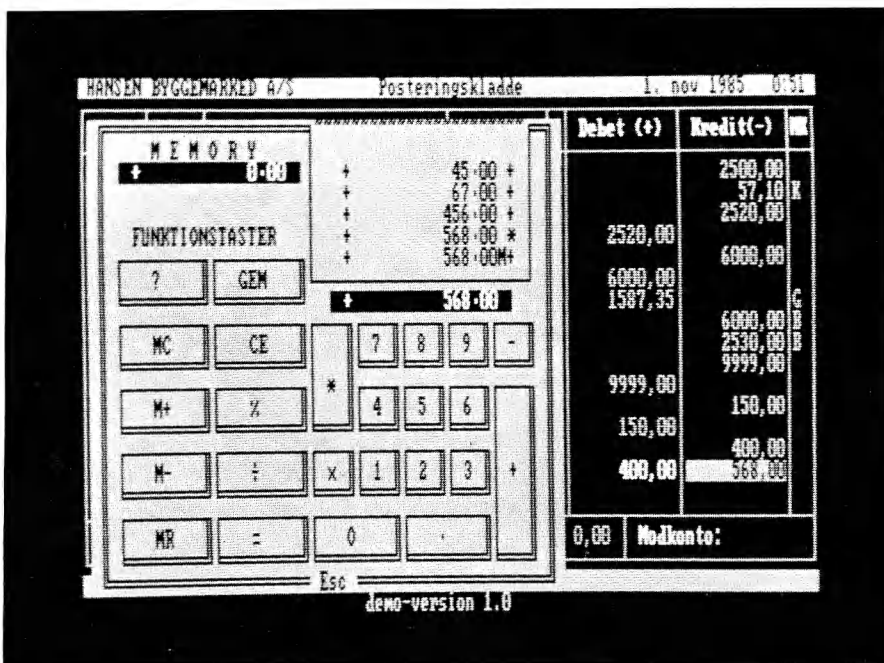
Antallet af fakturaprodukt-linjer er afhængig af den fakturaformular, man har opstillet. Normalt vil der være 20 linjer på en a5-formular. Hvis der så er behov for mere end 20 linjer, vil fakturaen fortsætte på næste side. Dette modul er vældig godt, og det vil formentlig opfylde de fleste behov, man kan komme ud for.

De andre tre undermoduler giver adgang til et bogføringsark, til indbetaling, en udskriftsmenu med 11 forskellige debitorudskrifter, fx. debitorliste, indbetalingsliste, kontoudtog og diverse salgsstatistikker. Diverse-kørselsmenuen giver adgang til at udføre periode- og årsafslutningsrutiner.

En interessant ting ved PCPLUS er help-funktionen. Den kan benyttes på alle tidspunkter ved f1. når man trykker f1 to gange efter hinanden fremkommer brugervejledningen til systemet på skærmen. Det sted man kommer ind i manualen, svarer til det emne man var i gang med, da man trykkede f1. Herefter er det så muligt at bladere frem og tilbage i manualen v.h.a. cursor-tasterne. Denne "online"-manual dækker alle nødvendige områder af systemet i kort form. Den kunne dog forbedres, hvis den indeholdt henvisninger til den trykte manual.

De trykte manualer er nemme at anvende, og hvert emne beskrives i et til to afsnit, som let findes frem via et register. Manualen er desuden fint illustreret med eksempler på, hvordan skærmen skal se ud efter bestemte operationer.

Som konklusion vil jeg sige, at den kreative brug af grafik, de ukomplicerede posterings- og indtastnings-skærme, den gode integration mellem de forskellige moduler og de udmærkede manualer gør PCPLUS til et system, der godt kan anbefales til ethvert mindre firma, der har behov for et økonomisystem. □



kendt næsten altid sammen. Ligeledes bør man af læselighedshensyn rette programmet, så det ikke tillader en et-bogstavsstavelse at stå alene – eks. a-berne m.v. Jeg synes ikke, det er letlæst at a- står på en linje og berne på næste.



DSI-Tekst har ikke stavekontrol, og om man mener, det er en mangel eller ej, er et spørgsmål om temperament. Personlig er jeg ligeglad, da jeg aldrig bruger det (skal nok give bekræftende nik på redaktionen). Grunden til, at jeg ikke bruger stavekontrol er, at den alligevel ikke kan rette alle anslagsfejl. Hvis jeg f.eks. ville skrive DEN, men skrev DET, godkender et stavekontrolprogram det rask væk, det er jo rigtigt stavet, men det er sammenhængen, der er forkert. Jeg ved dog, at Dansk System Industri snart er leveringsdygtige i stavekontrol til de, der ønsker det.

Man kan også tegne rammer o.l., man kan sågar definere streger m.m. i en autofunktion. Der er plads nok, da der er mulighed for at definere 4.095 autofunktioner. Jeg venter spændt på den dag, da man også umiddelbart kan tegne kurver.

KARTOTEK

Som før nævnt er kartoteksdelen fuldt integreret med tekst- afsnittet, og herfra kan man hente navn, adr. m.v. til brevflætning. Der kan også regnes i kartoteksafsnittet, hvilket muliggør bogføringsopgaver. Der kan være et hovedkartotek, der så henter oplysninger i referencekartoteker. Ved oprettelse af et nyt kartotek, kan man kopiere informationer fra et eksisterende kartotek over i det nye, hvilket kan spare timers kedelig indtastning. Man kan definere søgenøgler, udskrivningsrækkefølge og kriterier, lave formularudtræk til brevflætning eller til LIST delen.

Hver post ("kartotekskort") kan bestå af op til 90 felter fordelt på op til 10 vinduer, hvilket er rigeligt til de fleste formål.

Da jeg kun har haft den nye version i 3 uger, har jeg ikke fået afprøvet alt i KARTOTEK og LIST. Jeg har dog nået at lave mig et kartotek over privatadresser + lommepege. Endda uden brug af manual, det gik smertefrit.

KARTOTEK har ikke alle de faciliteter et godt databaseprogram har, men dækker langt de flestes behov.

LIST

List er beregnet til at udskrive lister fra kartotek. I den nye version, er der her en mulighed for at designe sin udskrift. Der er naturligvis også her mulighed for at lave selektive udskrifter. Som noget nyt, er det også muligt at udskrive labels (etiketter) direkte fra LIST delen. Så det er rimeligt nemt, også at udskrive labels stykvis.

JEG SAVNER

En født autofunktion for LAGRE/UD-PRINT.

En vandret virkende blokmarkering, så man kan nøjes med at afmær-

ke en del af en linje til sletning, flytning osv.

En autofunktion der fjerner alle i teksten definerede koder.

En ændret rutine til afbryd udskrift, så man ikke, som nu skal loade DSI-Tekst ind igen, men istedet komme retur til hovedmenu.

KONKLUSION

DSI-Tekst er efter min mening et godt valg. Det kan mere end de fleste, og det kan langt det meste hurtigere end andre. Det er nemt at gå til, det er modulopbygget, og kan derfor udbygges efter behov. Der er mulighed for at "låse" adgangen til private/fortrolige dokumenter med passwords, noget der er af betydning især i flerbrugersystemer, men også i enkeltbrugersystemer, der bruges af flere personer. Det er jo ikke altid, man ønsker at andre læser det man har skrevet.

Producent: Dansk System Industri ApS tlf. 01-112230

Distributør: Poly Data tlf. 01-200200

Pris for testede version: kr. 7.400,- excl. moms



Pro COMPUTER

fortsætter succe'sen

PRO ØKONOMISYSTEM



- ★ Finans
- ★ Kreditor
- ★ Debitor
- ★ Lager
- ★ Fakturering

Commodore PC10,
JUKI 5510, 1 ks. papir,
10 disketter.

24.995,-

excl. moms, incl. levering
og opsætning
samt igangsætning.
1 års garanti.

Evt. på leasing, fra kr. 625,- pr. måned.

Pro COMPUTER
Strandmarksvej 21. 2650 Hvidovre. Tlf. (01) 78 55 43

35

18 PRINT "[DOWN,RVS]*** TRYK EN TASTE ***"	2400	81 IF N=3 THEN 230	1070
19 FOR T=1 TO 500:NEXT	975	82 IF N=51 THEN 240	1143
20 GET A\$:IF A\$="" THEN 20	1374	83 IF N=59 THEN 250	1399
21 IF A\$="[F1]" THEN S1=	3838	84 IF N=12 THEN 260	1128
36874:S2=S1:S3=S1:GOTO 61		85 IF N=4 THEN 270	1079
22 IF A\$="[F2]" THEN S1=	3839	86 IF N=52 THEN 280	1161
36875:S2=S1:S3=S1:GOTO 61		87 IF N=13 THEN 290	1273
23 IF A\$="[F3]" THEN S1=	3871	88 IF N=5 THEN 300	926
36876:S2=S1:S3=S1:GOTO 61		89 IF N=53 THEN 310	1365
24 IF A\$="[F4]" THEN S1=	4046	90 IF N=61 THEN 320	1214
36874:S2=36875:S3=S2:GOTO		91 IF N=14 THEN 330	1350
61		92 IF N=54 THEN 340	1255
25 IF A\$="[F5]" THEN S1=	4206	93 IF N=62 THEN 350	1359
36874:S2=36876:S3=S2:GOTO		94 IF N=63 AND PEEK (654)=1	2844
61		THEN POKE 198,0:RUN	
26 IF A\$="[F6]" THEN S1=	4263	95 GOTO 70	439
36875:S2=36876:S2=S3:GOTO		100 REM ** MUSIKLOKKE**	
61		110 IF N<>N1 THEN 600	1312
27 IF A\$="[F7]" THEN S1=	4145	120 GOTO 70	439
36874:S2=36875:S3=36876:		130 IF N<>N1 THEN A=179:L=0:P=	3532
GOTO 61		0:GOTO 510	
28 IF A\$="[F8]" THEN RUN	1226	140 IF N<>N1 THEN A=183:L=0:P=	3488
61 PRINT "[CLR,CBM A,	4214	0:GOTO 510	
20SHIFT *,CBM S,SHIFT -]		150 IF N<>N1 THEN A=187:L=0:P=	3520
**** MINIORGEL ****		0:GOTO 510	
[SHIFT -]";		160 IF N<>N1 THEN A=191:L=0:P=	3476
62 PRINT "[CBM Z,20SHIFT *,	1769	0:GOTO 510	
CBM X]"		170 IF N<>N1 THEN A=195:L=14:	3466
64 PRINT "[2SPACES]4 5	4032	P=1:GOTO 500	
[3SPACES]7 8 9[3SPACES]+ -		180 IF N<>N1 THEN A=199:L=11:	3511
[3SPACES,22CBM @]";		P=2:GOTO 500	
65 FOR T=1 TO 7:PRINT "	4249	190 IF N<>N1 THEN A=201:L=14:	3432
[SHIFT -] [RVS] [OFF]		P=3:GOTO 500	
[RVS] [OFF] [SHIFT -]		200 IF N<>N1 THEN A=203:L=11:	3461
[RVS] [OFF] [RVS] [OFF]		P=4:GOTO 500	
[RVS] [OFF] [SHIFT -]		210 IF N<>N1 THEN A=207:L=14:	3512
[RVS] [OFF] [RVS] [OFF]		P=5:GOTO 500	
[SHIFT -]":NEXT		220 IF N<>N1 THEN A=209:L=14:	3560
66 FOR T=1 TO 4:PRINT "	4566	P=7:GOTO 500	
[SHIFT -,SHIFT-SPACE,		230 IF N<>N1 THEN A=212:L=11:	3521
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		P=8:GOTO 500	
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		240 IF N<>N1 THEN A=215:L=14:	3564
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		P=9:GOTO 500	
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		250 IF N<>N1 THEN A=217:L=11:	3667
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		P=10:GOTO 500	
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		260 IF N<>N1 THEN A=219:L=14:	3718
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		P=11:GOTO 500	
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		270 IF N<>N1 THEN A=221:L=11:	3687
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		P=12:GOTO 500	
SHIFT -,SHIFT-SPACE,		280 IF N<>N1 THEN A=223:L=14:	3738
SHIFT -]":NEXT		P=13:GOTO 500	
67 PRINT "[SHIFT -]C[SHIFT -]	3161	290 IF N<>N1 THEN A=225:L=14:	3818
D[SHIFT -]E[SHIFT -]F		P=15:GOTO 500	
[SHIFT -]G[SHIFT -]A		300 IF N<>N1 THEN A=227:L=11:	3863
[SHIFT -]H[SHIFT -]C		P=16:GOTO 500	
[SHIFT -]D[SHIFT -]E		310 IF N<>N1 THEN A=228:L=14:	3906
[SHIFT -]F";		P=17:GOTO 500	
68 PRINT "[CBM E,SHIFT *,	2244	320 IF N<>N1 THEN A=229:L=11:	3688
CBM E,SHIFT *,CBM E,		P=18:GOTO 500	
SHIFT *,CBM E,SHIFT *,		330 IF N<>N1 THEN A=231:L=14:	3663
CBM E,SHIFT *,CBM E,		P=19:GOTO 500	
SHIFT *,CBM E,SHIFT *,		340 IF N<>N1 THEN A=232:L=14:	3686
CBM E,SHIFT *,CBM E,		P=21:GOTO 500	
SHIFT *,CBM E,SHIFT *,		350 IF N<>N1 THEN A=233:L=0:P=	3470
CBM E,SHIFT *]"		0:GOTO 510	
69 PRINT " E R T Y U I O P @	1725	360 GOTO 70	439
* ^"		500 IF Z=1 THEN POKE PL,H	1268
70 N=PEEK (197):IF N=64 THEN	1716	505 PL=S+22*L+P:H=PEEK (PL):	3311
110		POKE PL,83:GOTO 520	
71 IF N=0 THEN 130	1014	510 IF Z=1 THEN POKE PL,H	1268
72 IF N=48 THEN 140	1183	515 PL=S+22*L+P:H=PEEK (PL)	2299
73 IF N=56 THEN 150	1287	520 POKE S1,A:POKE S2,A:POKE	1969
74 IF N=9 THEN 160	1023	S3,A	
75 IF N=49 THEN 170	1328	590 N1=N:Z=1:GOTO 110	1467
76 IF N=57 THEN 180	1177	600 POKE PL,H	589
77 IF N=10 THEN 190	1161	610 POKE 36874,0:POKE 36875,0:	2781
78 IF N=2 THEN 200	870	POKE 36876,0	
79 IF N=50 THEN 210	1253	690 N1=N:Z=0:GOTO 110	1339
80 IF N=11 THEN 220	1110	1000 PRINT PEEK (197):GOTO 1000	1622

Til VIC-20

R E V E R S I

Indsendt af:

Frank Jørgensen
Tranekilde Strandvej 19
2635 Ishøj

```

1 S2=36875:VV=36878:POKE 3911
  36879,168:PRINT "[CLR]"
10 DIM B%(8,8),AX(8),AY(8), 3740
  AX%(60),AY%(60)
11 FOR I=1 TO 60:READ AX%(I), 2445
  AY%(I):NEXT
12 DATA 1,1,1,8,8,8,8,1,3,1, 7057
  6,1,8,3,8,6,6,8,3,8,1,6,1,
  3,3,3,6,3,6,6,3,6
13 DATA 4,1,5,1,8,4,8,5,5,8, 7312
  4,8,1,5,1,4,4,3,5,3,6,4,6,
  5,5,6,4,6,3,5,3,4
14 DATA 4,2,5,2,7,4,7,5,5,7, 7567
  4,7,2,5,2,4,3,2,6,2,7,3,7,
  6,6,7,3,7,2,6,2,3
15 DATA 7,1,8,2,8,7,7,8,2,8, 5442
  1,7,1,2,2,1,7,2,7,7,2,7,2,
  2
17 FOR I=1 TO 8:READ AX(I), 2637
  AY(I):NEXT
18 DATA 1,-1,1,0,1,1,0,1,-1, 3731
  1,-1,0,-1,-1,0,-1
20 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8: 3174
  B%(I,J)=0:NEXT J,I
21 B%(4,4)=1:B%(5,5)=1:B%(4, 4734
  5)=2:B%(5,4)=2:SS=0
25 GOSUB 8000:GOSUB 1000 1235
98 PRINT "[HOME]DU YOU WANT 5078
  TO":INPUT "GO FIRST
  (Y/N)":AS$:IF AS$="N" THEN
  200
99 GOSUB 9999:GOTO 110 1297
100 GOSUB 5000 571
110 GOSUB 2000 565
111 P=7770+X*2+Y*44:IF B%(X, 4337
  Y)<>0 THEN GOSUB 6500:GOTO
  110
112 POKE P+30720,0:POKE P,81: 5144
  SX=X:SY=Y:IS=1:TK=1:GOSUB
  3000
130 IF V=0 THEN POKE P,32: 2253
  GOSUB 6500:GOTO 110
140 B%(SX,SY)=2:GOSUB 9500 2059
200 GOSUB 9999:DD%=0:FOR J=1 2377
  TO 60
220 SX=AX%(J):SY=AY%(J):I1=0: 4823
  TK=0:IS=2:GOSUB 3000:IF V=
  1 THEN 300
250 NEXT :GOSUB 9000:GOTO 100 1107
300 P=7770+SX*2+SY*44:POKE 3128
  30720+P,1
305 POKE S2,225:FOR I1=1 TO 10 1712
310 POKE VV,15:POKE P,32:FOR 2699
  I2=1 TO 50:NEXT
315 POKE VV,0:POKE P,81:FOR 2413
  I2=1 TO 50:NEXT
320 NEXT 130
340 TK=1:IS=2:GOSUB 3000: 3856
  B%(SX,SY)=1:GOSUB 9500:
  GOTO 100
1000 POKE 38674,1:POKE 7954,81 1897
1010 POKE 38676,0:POKE 7956,81 1897
1020 POKE 38718,0:POKE 7998,81 1491
1030 POKE 38720,1:POKE 8000,81 1421
1200 RETURN 142
2000 GOSUB 9999 831
2005 DD%=0 504
2010 INPUT "[HOME]COLUMN":X 1511
2020 INPUT "[3SPACES]ROW":Y 1041

```

```

2030 IF X<1 OR X>8 OR Y<1 OR Y> 3096
  8 THEN GOSUB 6500:GOTO
  2000
3000 V=1:IF B%(SX,SY)<>0 THEN 2770
  V=0:RETURN
3010 T0=0 511
3020 FOR I=1 TO 8 695
3030 T1=-1:TX=SX:TY=SY 1824
3040 TX=TX+AX(I):TY=TY+AY(I): 6093
  T1=T1+1:IF TX<1 OR TX>8 OR
  TY<1 OR TY>8 THEN 3200
3050 IF B%(TX,TY)=0 THEN 3200 1555
3060 IF B%(TX,TY)=IS THEN 3040 1737
3070 T0=T0+T1 805
3080 IF TK=0 OR T1=0 THEN 3200 1337
3090 TX=TX-AX(I):TY=TY-AY(I) 2511
3100 IF TX=SX AND TY=SY THEN 1799
  3200
3110 B%(TX,TY)=3-B%(TX,TY) 2217
3120 I1=7770+TX*2+TY*44 2219
3130 IF IS=1 THEN POKE 30720+ 2376
  I1,0:GOSUB 7000
3140 IF IS=2 THEN POKE 30720+ 2473
  I1,1:GOSUB 7500
3190 GOTO 3090 635
3200 NEXT 130
3210 IF T0=0 THEN V=0 1181
3220 RETURN 142
5000 FOR SX=1 TO 8:FOR SY=1 TO 1477
  8
5010 TK=0:IS=1:GOSUB 3000 1463
5020 IF V<>0 THEN RETURN 1068
5030 NEXT SY,SX 558
5040 IF DD%=1 THEN 10000 1264
5045 DD%=1:PRINT "[HOME, 4183
  4SPACES]YOU CAN'T MOVE":
  PRINT "[4SPACES]I'LL GO
  AGAIN[3SPACES]"
5050 FOR I=1 TO 3000:NEXT :GOTO 1467
  200
6500 POKE S2,195:FOR I1=1 TO 10 1665
6510 PRINT "ILLEGAL MOVE" 1809
6520 POKE VV,15:FOR I2=1 TO 50: 4766
  NEXT :PRINT "[UP,12SPACES,
  UP]":POKE VV,0:FOR I2=1 TO
  50:NEXT I2,I1
6550 RETURN 142
7000 POKE S2,0:POKE VV,15:FOR 5712
  I2=195 TO 240 STEP 0.4:
  POKE S2,I2:NEXT :POKE VV,
  0:RETURN
7500 POKE S2,0:POKE VV,15:FOR 5716
  I2=240 TO 195 STEP -0.4:
  POKE S2,I2:NEXT :POKE VV,
  0:RETURN
8000 PRINT "[CLR,4DOWN,4SPACES] 2240
  1 2 3 4 5 6 7 8"
8010 PRINT "[3SPACES,CBM A, 1997
  SHIFT *,CBM R,SHIFT *,
  CBM R,SHIFT *,CBM R,
  SHIFT *,CBM R,SHIFT *,
  CBM R,SHIFT *,CBM R,
  SHIFT *,CBM R,SHIFT *,
  CBM S]"
8020 AS$="[SHIFT -] [SHIFT -, 2329
  SHIFT-SPACE,SHIFT -,
  SHIFT-SPACE,SHIFT -,
  SHIFT-SPACE,SHIFT -,
  SHIFT-SPACE,SHIFT -,
  SHIFT-SPACE,SHIFT -,
  SHIFT-SPACE,SHIFT -,
  SHIFT-SPACE,SHIFT -]"
8030 BS$="[3SPACES,CBM Q, 2638
  SHIFT *,SHIFT +,SHIFT *,
  SHIFT +,SHIFT *,SHIFT +,
  SHIFT *,SHIFT +,SHIFT *,
  SHIFT +,SHIFT *,SHIFT +,
  SHIFT *,SHIFT +,SHIFT *,
  CBM W]"

```


8040 FOR I=1 TO 7:PRINT I;A\$:	1932	9700 IF I1>I2 THEN 9750	1582
PRINT B\$;NEXT		9710 IF I2>I1 THEN 9800	1545
8050 PRINT " 8 ";A\$;PRINT "	3047	9730 PRINT "[HOME,4SPACES]IT'S	2090
[3SPACES,CBM Z,SHIFT *,		A DRAW !!":GOTO 9900	
CBM E,SHIFT *,CBM E,		9750 PRINT "[HOME,3SPACES]I WIN	2850
SHIFT *,CBM E,SHIFT *,		[2SPACES]";I1;"TO";I2:GOTO	
CBM E,SHIFT *,CBM E,		9900	
SHIFT *,CBM E,SHIFT *,		9800 PRINT "[HOME,2SPACES]YOU	3102
CBM E,SHIFT *,CBM X]"		WIN[2SPACES]";I2;"TO";I1:	
8200 RETURN	142	GOTO 9900	
9000 IF DD%=1 THEN 10000	1264	9900 INPUT "[HOME,2DOWN]ANOTHER	6485
9010 PRINT "[HOME,4SPACES]I	5042	GAME(Y/N) [2F5,F7]";A\$;IF	
CAN'T MOVE":PRINT " YOU		ASC (A\$)=78 THEN PRINT "	
HAVE ANOTHER GO":FOR I=1		[CLR]":POKE 36879,27:END	
TO 1000:NEXT :DD%=1:RETURN		9905 IF ASC (A\$)=89 THEN	1670
		RESTORE :CLR :GOTO 1	
9500 SS=SS+1:IF SS<60 THEN	1796	9910 GOTO 9900	611
RETURN		9995 END	128
9650 I1=0:I2=0	983	9999 FOR I=7680 TO 7745:POKE I,	2688
9660 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8	1568	32:NEXT :RETURN	
9670 IF B%(I,J)=1 THEN I1=I1+1	2174	10000 PRINT "[HOME]NEITHER OF US	5777
9680 IF B%(I,J)=2 THEN I2=I2+1	2065	CAN MOVE[6SPACES]END OF	
9690 NEXT J,I	528	GAME[4SPACES]":FOR I=1 TO	
9695 GOSUB 9999	831	3000:NEXT :GOTO 9650	

Til Commodore 64/128

D I A M A N T E N

Indsendt af:

Per Helge Olsen
Brennely
N-9700 Lakseelv

10 COLOR 0,1:COLOR 4,1:COLOR	1815	220 SK=3072:FA=2048:HI=0	2266
1,2		230 GOSUB 1440	611
20 IF QW=0 THEN GOTO 1680	1398	240 R=1:SC=0:GOSUB 630:GOSUB	2607
30 QW=1:PRINT "[CLR,CBM 3,	6857	1180:GOSUB 890	
10DOWN,16RIGHT]VENT[DOWN,		250 REM ***HOVEDROUTINE***	
7LEFT]GRAFIKK LAGES"		260 N=INT (RND (1)*4)+1	1418
40 PRINT "[9DOWN,13RIGHT]	4477	270 IF N=1 THEN Y=2:X=2	1577
ARNOLDSOFT`84"		280 IF N=2 THEN Y=2:X=22	1620
50 PRINT CHR\$(142):PRINT	1699	290 IF N=3 THEN Y=22:X=2	1459
CHR\$(8):REM BARE STORE BO		300 IF N=4 THEN Y=22:X=22	1537
KSTAVER		310 ON N GOSUB 450,470,490,510	1593
60 REM ***LAG EGNE GRAFISKE T		320 IF Y=12 AND X=12 THEN 1020	1576
EGN***		330 P=PEEK (198):IF P=10 THEN	1581
70 POKE 65298,0:POKE 65299,96	1634	GOSUB 370	
80 VOL 3	321	340 IF P=60 THEN SOUND 1,1000,	3875
90 :		10:GOSUB 660:IF T<>102	
100 :		THEN 260	
110 :		350 SOUND 2,800,5:GOTO 310	1282
120 FOR I=216 TO 239:READ A:	2707	360 REM SUBROUTINE FOR LASER RO	
POKE 24576+I,A:NEXT		TASJON	
130 DATA 126,216,216,254,216,	6352	370 ON R GOTO 380,390,400,410	1482
216,222,0,61,103,110,126,		380 POKE 3523,85:POKE 2499,14:	4469
118,230,188,0		POKE 3603,109:POKE 2039,3:	
140 DATA 24,0,60,102,126,102,	2603	GOTO 420	
102,0		390 POKE 3603,74:POKE 2039,14:	4118
150 FOR I=872 TO 879:READ A:	4402	POKE 3605,125:POKE 2041,3:	
POKE 24576+I,A:POKE 24576+		GOTO 420	
I+8,A:NEXT		400 POKE 3605,75:POKE 2041,14:	4382
160 DATA 3,12,24,24,24,24,48,	2410	POKE 3525,110:POKE 2501,3:	
192		GOTO 420	
170 FOR I=896 TO 903:READ A:	4863	410 POKE 3525,73:POKE 2501,14:	4580
POKE 24576+I,A:POKE 24576+		POKE 3523,112:POKE 2499,3:	
I+104,A:NEXT		GOTO 420	
180 DATA 192,48,24,24,24,24,	2509	420 R=R+1:IF R>4 THEN R=1	1364
12,3		430 RETURN	142
190 FOR I=720 TO 727:READ A:	2696	440 REM SUBROUTINE SOM TEGNER S	
POKE 24576+I,A:NEXT		TR]LER FRA DE FIRE HJORNEN	
200 DATA 24,60,118,239,247,	2447	E	
110,60,24		450 POKE SK+40*Y+X,125:POKE	4915
210 REM *HER STARTER SPILLET*		FA+40*Y+X,10:Y=Y+1:X=X+1	
		460 RETURN	142
		470 POKE SK+40*Y+X,109:POKE	4820
		FA+40*Y+X,10:Y=Y+1:X=X-1	
		480 RETURN	142
		490 POKE SK+40*Y+X,110:POKE	4740
		FA+40*Y+X,10:Y=Y-1:X=X+1	
		500 RETURN	142
		510 POKE SK+40*Y+X,112:POKE	4868
		FA+40*Y+X,10:Y=Y-1:X=X-1	
		520 RETURN	142
		530 REM ** SUBROUTINE SOM VISKE	
		R BORT STRAALENE **	

540	L=2:K=2:FOR I=1 TO 9:POKE SK+40*L+K,32:POKE FA+40*L+K,0:L=L+1:K=K+1:NEXT	420	1010	REM ** SUBROUTINE NAAR DU HAR TAPT **	
550	RETURN	142	1020	:	
560	L=2:K=22:FOR I=1 TO 9:POKE SK+40*L+K,32:POKE FA+40*L+K,0:L=L+1:K=K-1:NEXT	6222	1030	FOR I=15 TO 0 STEP -1:COLOR 0,I+1:POKE 3564,102:POKE 2540,I	3685
570	RETURN	142	1040	QQ=INT (I/2):VOL QQ	1348
580	L=22:K=2:FOR I=1 TO 9:POKE SK+40*L+K,32:POKE FA+40*L+K,0:L=L-1:K=K+1:NEXT	6240	1050	SOUND 3,800,15	914
590	RETURN	142	1060	FOR DEL=1 TO 50:NEXT :NEXT :FOR T=1 TO 200:NEXT T:VOL 3	2539
600	L=22:K=22:FOR I=1 TO 9:POKE SK+40*L+K,32:POKE FA+40*L+K,0:L=L-1:K=K-1:NEXT	5710	1070	IF SC>HI THEN HI=SC	1178
610	RETURN	142	1080	PRINT "[CLR,5DOWN,4RIGHT,GRN]DIAMANTEN BLE \DELAGT."	3903
620	REM SUBROUTINE FOR BAKGRUND SLYD		1090	PRINT "[4RIGHT]DU HAR KLART":SC:"POENG."	3546
630	:		1100	PRINT "[DOWN]H\GSTE POENGSUM ER":HI:"POENG."	4070
640	RETURN	142	1110	FOR I=0 TO 10:GET A\$:NEXT :REM TOM TASTATURBUFFER	1514
650	REM SUBROUTINE SOM TEGNER S KUDDENE I FRA SENTRUM		1120	PRINT "[4DOWN,4RIGHT]VIL DU SPILLE MERE (J/N)"	3023
660	ON R GOTO 670,770,820,720	1684	1130	GET A\$:IF A\$="" THEN 1130	1496
670	YY=11:XX=11	1234	1140	IF A\$="N" THEN END	1272
680	POKE SK+40*YY+XX,112:POKE FA+40*YY+XX,3:YY=YY-1:XX=XX-1:GOSUB 870	5864	1150	IF A\$="J" THEN GOTO 240	1590
690	IF T=102 THEN GOSUB 540:RETURN	1940	1160	GOTO 1130	587
700	IF T=125 THEN GOTO 900	1621	1170	REM **UTSKRIFT AV SKJERMBI LDE**	
710	GOTO 680	598	1180	PRINT "[CLR,WHT,CBM D,23CBM I,CBM F]"	3049
720	YY=11:XX=13	1242	1190	PRINT "[CBM L,GRN,CBM +,21SPACES,CBM +,WHT,CBM J]"	1772
730	POKE SK+40*YY+XX,110:POKE FA+40*YY+XX,3:YY=YY-1:XX=XX+1:GOSUB 870	5831	1200	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
740	IF T=102 THEN GOSUB 560:RETURN	1944	1210	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
750	IF T=109 THEN GOTO 900	1462	1220	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
760	GOTO 730	580	1230	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
770	YY=13:XX=11	1266	1240	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
780	POKE SK+40*YY+XX,109:POKE FA+40*YY+XX,3:YY=YY+1:XX=XX-1:GOSUB 870	5899	1250	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
790	IF T=102 THEN GOSUB 580:RETURN	1948	1260	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
800	IF T=110 THEN GOTO 900	1445	1270	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
810	GOTO 780	600	1280	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
820	YY=13:XX=13	1274	1290	PRINT "[CBM L,9SPACES,YEL][CBM A,CBM 6,SHIFT *]i [WHT,10SPACES,CBM J]"	2115
830	POKE SK+40*YY+XX,125:POKE FA+40*YY+XX,3:YY=YY+1:XX=XX+1:GOSUB 870	5993	1300	PRINT "[CBM L,9SPACES,CBM 6] [SHIFT -,CBM 4]z [SHIFT -,WHT,10SPACES,CBM J]"	2175
840	IF T=102 THEN GOSUB 600:RETURN	1933	1310	PRINT "[CBM L,9SPACES,CBM 6] j[SHIFT *]k[WHT,10SPACES,CBM J]"	1882
850	IF T=112 THEN GOTO 900	1509	1320	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
860	GOTO 830	582	1330	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
870	T=PEEK (SK+40*YY+XX):RETURN	1493	1340	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
880	REM ** SUBROUTINE FOR TREFF OG UTSKRIVING AV SCORE **		1350	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
890	GOTO 970	600	1360	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
900	:		1370	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
910	:		1380	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
920	FOR I=1 TO 2:VOL 5:SOUND 3,600+(3*I),10	2945	1390	PRINT "[CBM L,23SPACES,CBM J]"	1307
930	NEXT I	276			
940	VOL 3	321			
950	SC=SC-10*(YY-13)*(YY>14)+10*(YY-10)*(YY<11)	4984			
960	ON N GOSUB 540,560,580,600	1576			
970	PRINT "[HOME,27RIGHT,2DOWN,RVS,CBM 4]DIAMANTEN [OFF]":	5193			
980	PRINT "[9LEFT,2DOWN,RVS,CBM 6]HISCORE:[OFF]"HI	2980			
990	PRINT "[HOME,27RIGHT,6DOWN,RVS,GRN]SCORE:[OFF]"SC	5976			
1000	RETURN	142			

1400 PRINT "[CBM L,23SPACES, CBM J]"	1307	1560 PRINT "FOR DEN DU BRUKTE SOM KAN BRUKES."	3018
1410 PRINT "[CBM L,GRN,CBM +, 21SPACES,CBM +,WHT,CBM J]"	1772	1570 PRINT "BRUK "[RED]A[CBM 3] FOR ROTASJON AV LASER."	3485
1420 PRINT "[CBM C,23CBM U, CBM V]";	3743	1580 PRINT "BRUK "[RED]SPACE [CBM 3] TIL SKYTE MED."	2983
1430 RETURN	142	1590 PRINT "[2RIGHT]EN NATT GJ\RES DET INNBRUDD I"	3044
1440 PRINT "[CLR,13RIGHT] DIAMANTEN[DOWN,9LEFT, 9CBM Y]"	6123	1600 PRINT "MUSEUMET, DET ER NOEN SOM VIL \DELEGGE"	4193
1450 PRINT "[2RIGHT]DU SITTE SOM SIKKERHETSVAKT I ET"	3790	1610 PRINT "DIAMANTEN. DU KAN IKKE SE INBRUDD-"	3563
1460 PRINT "MUSEUM. I DET ENE ROMMET STJEREN"	3387	1620 PRINT "TYVENE, MEN DU KAN SE STRJLEN FRA"	3551
1470 PRINT "GLASSMONITOR MED EN STOR DIAMANT ([CBM 4]z [CBM 3]) I."	4818	1630 PRINT "STRJLEV]PNENE. SKYT BORT STRJLENE FOR"	4063
1480 PRINT "[2RIGHT]P] GLASSMONITOREN ER DET FIRE LASER-"	4241	1640 PRINT " REDDE DIAMANTEN. LYKKE TIL!!!!"	3148
1490 PRINT "V]PEN SOM PEKER MOT HVERT AV DE FIRE"	3327	1650 PRINT "[DOWN,RVS,CBM 4] TRYKK EN TAST FOR] BEGYNNE[OFF,CBM 3]"	3978
1500 PRINT "HJ\RNENE. DU SITTE I VAKTROMMET"	3550	1660 GET AS:IF AS="" THEN 1660	1672
1510 PRINT " KAN STYRE DISSE LASERV]PNENE"	3610	1670 RETURN	142
1520 PRINT "VED HJELP AV ET TASTATUR. PROBLEMET ER"	3005	1680 PRINT "[CLR,DOWN,7RIGHT] TRYKK 3 GANGER PAA RETURN."	4057
1530 PRINT "AT DU BARE KAN BRUKE EN LASER I"	2816	1690 PRINT "[BLK,6DOWN]T D000 D7FF 6000";CHRS (13);"	6607
1540 PRINT "GANGEN OG AT N]R DU HAR BRUKT EN AV"	3011	[DOWN]X";CHRS (13);"[DOWN] RUN1700";"[9UP]";:MONITOR	
1550 PRINT "LASERENE,ER DET LASEREN TIL VENSTRE"	3634	1700 GOTO 30	431

Til Commodore 64/128

C H O P P E R R U N

165 POKE 53281,0:POKE 53280,0	1404
170 GOSUB 20000	571
200 V=53248:REM V=VICII STARTING ADDRESS	764
202 S=54272:REM S=SID STARTING ADDRESS	991
204 DNS="[23DOWN,CBM 8]^":SR\$="[HOME,24DOWN]"	4955
210 FOR I=S TO S+24:POKE I,0: NEXT :REM CLEAR SID	1807
220 MX=0	584
230 FOR I=1009 TO 1013:READ A: POKE I,A:NEXT	2515
235 DATA 0,0,3,1,2	1135
242 ::FOR I=828 TO 991:READ A: POKE I,A:NEXT I:REM POKE M L JOYSTICK READER	2464
243 ::FOR I=0 TO 31[PI]	801
244 ::READ A:REM GET SPRITE DATA	377
245 ::POKE I+12288,A:REM PLACE DATA AT 12288 ON	1232
246 ::NEXT I	258
247 PRINT "[CLR,5DOWN,YEL]DO YOU WANT DETAILS? [2SPACES,RVS]Y[OFF]ES OR [RVS]N[OFF]O":POKE I[PI] 8,0	5132
248 GET AS:IF AS<>"Y" AND AS<>"N" THEN 248	2525
249 IF AS="Y" THEN GOSUB 30000	1559
250 POKE 2040,192:REM POINT SPRITE 0 DATA POINTER TO 12288	1138
251 GOSUB 1000	563
252 SC=0:CH=0:CT=0:DI=0:HI=0	2430
254 POKE S+1,8:POKE S+6,128: POKE S+24,15	2845
270 POKE V+39,6:REM SET SPRITE 0 COLOR	1096

272 POKE V+37,1:REM MULTI-COLOR 1	999
273 POKE V+38,15:REM MULTI-COLOR 2	1198
275 POKE 53276,3:REM SET MOBS TO MULTI-COLOR	1141
280 POKE V+1,200:POKE V,155: POKE V+16,0	2386
281 POKE V+2,120:POKE V+3,255	1844
282 POKE 2041,196:REM POINT SPRITE 1 DATA POINTER	1158
283 POKE V+40,10:REM SET SPRITE 1 COLOR	948
284 A=PEEK (V+31):REM CLEAR SPRITE/CHR COLLISION REGISTER	941
285 A=PEEK (V+30):REM CLEAR SPRITE/SPR COLLISION REGISTER	813
286 POKE V+21,3:REM TURN ON SPRITE RITES	1023
288 SYS 937	661
294 PRINT "[CLR]";:GOSUB 500	963
295 POKE S+24,0:POKE V+21,0	1675
300 PRINT "[CLR,WHT]DISTANCE [YEL]"DI	1460
302 IF DI>MX THEN MX=DI	1355
305 PRINT SPC(20)"[UP,WHT]MAX. DIST[YEL]"MX	2329
310 PRINT "[6DOWN,WHT]WOULD YOU LIKE TO PLAY AGAIN?"	4146
320 INPUT "[2SPACES]Y[3LEFT]"; AS	1157
330 IF AS="Y" THEN 250	1334
340 PRINT "[CLR]";:END	598
400 RUN	138
410 :	
420 :	
500 REM //////////////////////////////////	
510 REM / MAIN ROUTINE /	
520 REM //////////////////////////////////	
530 :	
534 IC=.005	608
535 S1=129:S0=128:PO=218:PE=143:F=2	3686

536	DIS\$="[HOME,WHT]DISTANCE [YEL]":SC\$="[HOME,DOWN, LEFT,INST]"	2413	76,182,3,74,176,32,238,0, 208	
540	PRINT "[CLR,DOWN,CBM 2]qq [DOWN] q[UP] qq[4SPACES] qqq[4SPACES]qq[6SPACES]qq [2DOWN]q[2UP]qq[2SPACES, 3DOWN] q[DOWN]q[UP]q [3UP] qq"	4470	2043 DATA 240,30,16[PI],80,205, 0,208,208,20,173,16,208, 41,1,240,13,173,16,208,41, 252	7078
542	PRINT "[21SPACES,3DOWN]q [2UP]"	1365	2044 DATA 141,16,208,16[PI],0, 141,0,208,76,182,3,173,16, 208,9,1,141,16,208,76,182, 3,120	7768
545	PRINT "q[8DOWN,3SPACES]q [4SPACES,6UP]q[5SPACES, DOWN]q[4SPACES,8DOWN]q [5SPACES,6UP]q[9SPACES]q"	4869	2045 DATA 169,60,141,20,3,169, 3,141,21,3,88,96,173,16, 208,41,1,240,5,9,2,141,16, 208	7919
550	POKE S+4,S1:DI=DI+SP	1988	2046 DATA 173,0,208,141,2,208, 173,241,3,24,105,1,41,3, 141,241,3,170,189,242,3, 24,105	7802
560	FOR I=1 TO SK:NEXT	1163		
575	IF PEEK (V+30) THEN GOSUB 940:RETURN	1862	2047 DATA 1[PI]2,141,248,7,76,4 [PI],234	3260
580	POKE S+4,S0:PRINT DIS\$;DI; SC\$:POKE PO,PE	3054	2120 : 9000 REM /////////////////////////////////// 9010 REM / SPRITE DATA / 9020 REM /////////////////////////////////// 9030 :`	
610	CL=PEEK (V+31):IF (CL AND 1)=1 THEN GOSUB 900:RETURN	3114	9031 DATA 000,000,000,000,016, 000,000,084	2931
615	IF CL THEN POKE 2041,0: POKE V+3,255:POKE 2041,196	3698	9032 DATA 000,000,000,084,000,000, 168,000,002	3105
635	POKE V+3,PEEK (V+3)-F:F=F+ IC:IF PEEK (V+3)<25 THEN POKE V+3,255	4611	9033 DATA 170,000,255,255,252, 002,170,000	3299
638	IF PEEK (V+1)<55 THEN GOSUB 940:RETURN	1998	9034 DATA 002,170,000,000,168, 000,000,032	3399
640	GOTO 550	584	9035 DATA 000,000,032,000,000, 032,000,000	3096
650	:		9036 DATA 032,000,000,032,000, 000,032,000	3124
900	REM /////////////////////////////////// ////////		9037 DATA 003,032,000,003,160, 000,003,000	3271
910	REM / MOB/MOB COLLISION RE SPONSE /		9038 DATA 000,000,000,000,000, 000,000,006	2878
920	REM /////////////////////////////////// ////////		9039 DATA 000,000,000,000,048, 000,000,116	3054
930	:		9040 DATA 000,000,116,000,000, 184,000,002	2966
940	POKE 985,0	858	9041 DATA 186,000,002,186,000, 002,186,000	3093
950	POKE S+1,2:POKE S+4,129	1873	9042 DATA 002,186,000,000,184, 000,000,048	2999
955	FOR I=1 TO 300:NEXT I	926	9043 DATA 000,000,048,000,000, 032,000,000	3148
958	POKE 985,192	993	9044 DATA 032,000,000,032,000, 000,032,000	3124
960	RETURN	142	9045 DATA 003,032,000,003,160, 000,003,000	3271
970	:		9046 DATA 000,000,000,000,000, 000,000,006	2878
1000	REM /////////////////////////////////// ////////		9047 DATA 000,000,000,1[PI]2, 016,000,048,084	3287
1010	REM / SKILL LEVEL /		9048 DATA 000,012,084,000,003, 168,000,002	3194
1020	REM /////////////////////////////////// ////////		9049 DATA 234,000,002,186,000, 002,174,000	3039
1030	:		9050 DATA 002,171,000,000,168, 192,000,032	3626
1040	PRINT "[CLR,WHT]PRESS THE DESIRED SKILL LEVEL NUMBER."	3859	9051 DATA 048,060,032,012,000, 032,000,000	3241
1050	PRINT "0 = HARDEST ; 5 = EASIEST":POKE 198,0	3663	9052 DATA 032,000,000,032,000, 000,032,000	3124
1060	GET A\$:IF A\$="" THEN 1060	1576	9053 DATA 003,032,000,003,160, 000,003,000	3271
1070	SK=VAL (A\$):IF SK>5 THEN 1060	1982	9054 DATA 000,000,000,000,000, 000,000,006	2878
1075	SP=6-SK	1124	9055 DATA 000,000,000,000,016, 012,000,084	2996
1080	SK=SK*10	1018	9063 DATA 000,000,000,000,016, 012,000,084	2996
1090	RETURN	142	9064 DATA 048,000,084,192,000, 171,000,002	3472
1100	:		9065 DATA 174,000,002,186,000, 002,234,000	3039
2000	REM /////////////////////////////////// ////////			
2010	REM / ML JOYSTICK READER D ATA /			
2020	REM /////////////////////////////////// ////////			
2030	:			
2040	DATA 173,0,220,74,176,3, 206,1,208,74,176,3,238,1, 208,74,176,42,173,0,208, 208	7456		
2041	DATA 31,173,16,208,41,1, 208,16,173,16,208,[PI],1, 141,16,208,16[PI],80,141, 0,208,76	7458		
2042	DATA 182,3,173,16,208,41, 252,141,16,208,206,0,208,	8184		

9066 DATA 003,168,000,012,168,000,048,032	3492	30090 PRINT "CEPT YOU.[2SPACES] THE ONLY CERTAIN WAY TO SHAKE";	4363
9067 DATA 000,192,032,000,000,032,000,000	3195	30100 PRINT "THESE MISSILES OFF YOUR TAIL IS TO FORCE";	4391
9068 DATA 032,000,000,032,000,000,032,000	3124	30110 PRINT "THEM TO STRIKE A GROUND PROJECTION.	3778
9069 DATA 003,032,000,003,160,000,003,000	3271	30120 PRINT "[DOWN]PLACE JOYSTICK IN PORT 2 TO CONTROL YOUR CHOPPER.	5338
9070 DATA 000,000,000,000,000,000,000,006	2878	30140 PRINT "[2DOWN,13SPACES,CBM 6,RVS]GOOD LUCK!!! [OFF]	1981
9071 DATA 032,000,000,168,000,000,168,000	3158	30150 PRINT "[2DOWN,7SPACES,YEL,RVS]PRESS <SPACE> TO CONTINUE[OFF,HOME]";	4391
9072 DATA 000,032,000,000,032,000,000,032	3289	30160 GET A\$:IF A\$="" THEN 30160 RETURN	1585
9073 DATA 000,000,032,000,000,168,000,000	3068	30170 PRINT "[CLR,DOWN,YEL]YOU ARE THE PILOT OF A RECONNAISSANCE	4089
9074 DATA 168,000,000,136,000,000,184,000	3258	30009 PRINT "CHOPPER TRAPPED BEHIND ENEMY LINES.	3058
9075 DATA 000,048,000,000,048,000,000,048	2965	30010 PRINT "[DOWN]TO EVADE CERTAIN DESTRUCTION YOU MUST	4155
9076 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000	2875	30020 PRINT "FLY LESS THAN TEN FEET OFF THE GROUND.	3503
9077 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000	2875	30030 PRINT "[DOWN]YOU WILL HAVE TO AVOID VARIOUS GROUND	4308
9078 DATA 000,000,000,000,000,000,000,255	3134	30040 PRINT "PROJECTIONS OR FACE THE POSSIBILITY OF	3349
20000 REM //////////////////////////////////		30050 PRINT "CRASHING.	1092
20020 PRINT "[CLR,3DOWN]" SPC(13)"[YEL]CHOPPER RUN"	2200	30060 PRINT "[DOWN]YOU MUST EVADE HEAT-SEEKING MISSILES,"	4404
20030 PRINT SPC(10)"[6DOWN]BY HOWARD CAMPBELL"	2952		
20040 RETURN	142		
20050 :			
30000 REM //////////////////////////////////			
30080 PRINT "WHICH ARE CONSTANTLY LAUNCHED TO INTER-"	3932		

AMSTRAD

Computere

CPC464 dagspris
 CPC6128 m/grøn monitor dagspris
 CPC6128 m/farvemonitor dagspris
 PCW8256 »JOYCE« komplet med diskette-station, monitor, skønhedsprinter, tekstbehandling + 4 andre programmer.
 Alt dette for kun **9995:-**
 excl. moms

Diskettestationer

5¼" til CPC464 2595:-
 FD-2 (1MB) incl. software til JOYCE 4895:-

ATARI

Computere

130XE 1995:-
 520ST incl. disk, skærm og mus, excl. moms **9995:-**
 Diskettestation 1050 2995:-

Monitorer

Monocrom

Sanyo gul el. grøn 1695:-
 Farve
 Sanyo CD3195C 3495:-
 Sanyo CD3185A 3795:-
 Microvitec t/128 5495:-
 Microvitec t/QL 5495:-

COMMODORE

Computere

64 1995:-
 128 3795:-

128D **7895:-**
 Amiga dagspris

Diskettestationer

1541 2595:-
 1570 3395:-
 1571 3975:-

Båndstationer

1530 hvid 328:-
 1531 sort 328:-

Printere

MPS 801 1995:-
 MPS 1000 dagspris
 DPS typehj. 4795:-

Farvemonitorer

1702 3295:-
 1901 4395:-

Printere

Brother HR5 1895:-
 Brother M1009 2495:-
 Brother HR10 3995:-
 Seikosha SP 800 4195:-
 Seikosha, SP 1000VC 4195:-
 (til C-64/128 - NB! Kun få stk.)
 Seikosha GP 50S
 tilbudspris **995:-**
 (til Spectrum)

Spectrum+ med 8 spil 1695:-
 Spectrum+ incl. Triton disk 3295:-
 Sinclair QL 5395:-

Tilbehør

NCE mus til 64/128 incl. software 815:-

Modem (Handic) incl. terminalprogram og dansk vejledning **1895:-**

Comal 80 kapsel vers. 2,01 **845:-**

Superjoy 28 joystick 138:-
 Quick Shot 11 joystick 148:-

VERIX disketter DSDD, 10 stk. 310:-
 3M ring for pris
 Diskettebox ring for pris

HDC-data

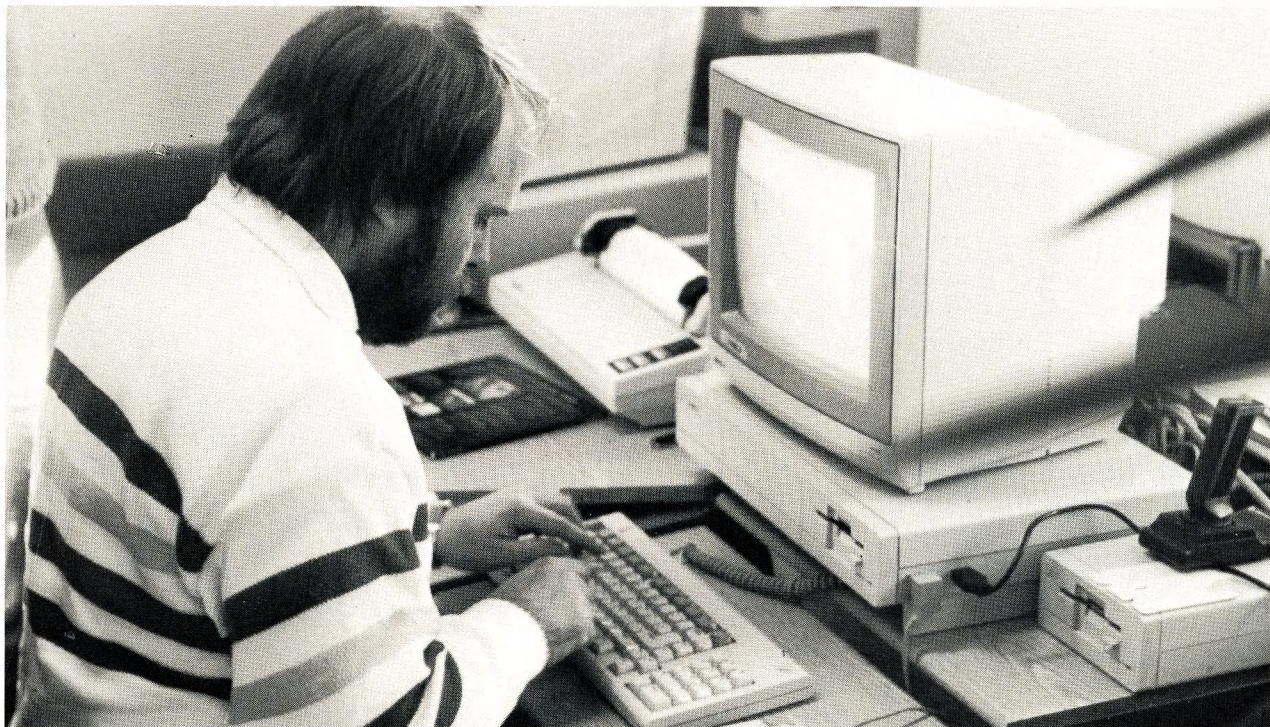
*Vi har næsten alt
 Vi er billigst
 Vi er bedst*

Hvis ikke dit ønske er nævnt her, så ring, vi har det.

Tlf. (09) 21 38 88

Ma-fre kl. 14.00-20.00
 Lørdag kl. 10.00-17.00
 Søndag kl. 14.00-17.00

Vi sender pr. efterkrav til hele landet



Flemming Lerbæk – en af medarbejderne bag RUN.

SPAR 20%

Hvis du ønsker at bestille årsabonnement på RUN (10 numre), udfylder du nedenstående kupon. Som introduktionstilbud i forbindelse med vort nye PC-tillæg, vil du som ny abonnent, efter at have betalt dit abonnement, gratis kunne vælge, om du vil have en MAXELL kvalitetsdiskette med Public Domaine PC-programmer eller Commodore 64 programmer.

Er du allerede abonnent, og gerne vil have et af ovenstående tilbud, udfylder du også nedenstående kupon. Du skal så skrive dit abonnementsnummer (står bag på bladet) på kuponen og sende den ind til os sammen med kr. 70,00 (kan også betales via postgiro 1 48 31 61). Dette tilbud gælder *kun* for abonnenter.



PC-disketten indeholder:
PC-WINDOWS med ur, stopur, alarm, notesbog m.m.
CLOCK er et 24 timers ur øverst på skærmen.
KDBUF udvider tastaturbuffer fra 16 til 150 tegn.
CASTLE ADVENTURE er et stort eventyrspil.
CHESS – et fantastisk skakspil (kræver grafiskskærm).

Commodore 64 disketten indeholder:
Mere end 20 hjælpeprogrammer til diskette og programmering. Desuden indeholder disketten det glimrende tekstbehandlingsprogram SPEEDSCRIPT.

RUN

Ja!

Jeg ønsker at tegne helårsabonnement (10 numre) og sparer 20%.
Abonnementspris kr. 236,00

Navn _____

Stilling _____

Adresse _____

Postnr. _____ By/distrikt _____

Jeg er abonnent og har nr. _____

Pengene er vedlagt/sendt giro

Jeg ønsker at få:
PC-diskette ☐
C64-diskette ☐

Kuponen sendes til
RUN, Torvegade 52
1400 København K

Der var engang...

Examine

Activision, det firma, der har bragt Decathlon, Ghostbusters, Koronis Rift og Little Computer People til "joystick-spillerne", har også tre adventure spil. Det er Mindshadow, The Tracer Sanktion og det nyeste Borrowed Time. Alle tre spil fås på diskette, dog er Mindshadow for nylig kommet på tape.

Disse spil er værd at spille og er absolut pengene værd. Hvert spil er et grafik/tekst spil. Grafikken er godt udført og er i nogle tilfælde animeret. I Mindshadow og The Tracer Sanktion, er der en hjælpefunktion der aktiveres hvis man skriver "help me condor". Dette kan kun bruges fire gange i hvert spil, og er meget nyttigt, hvis man kommer i svære situationer. Det er en god ide at "save" spillet før man bruger hjælpefunktionen og derefter "reload" spillet, efter man har brugt den. På denne måde kan man få mere hjælp. Spillene har også "quicksave" og "quickload" funktioner, og hvert spil kan også saves "normalt" i ti forskellige situationer.

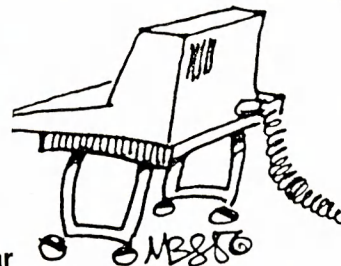
The Tracer Sanction er et science fiction inspireret spil, man skal finde "The Wing" og bringe ham til retten. For at gøre dette skal man flyve mellem planeterne, samle forskellige ting, der kan sælges. Det er vigtigt, at man får penge til at købe brændstof for, ellers kan man ikke komme til andre planeter.

Mindshadow er helt anderledes og starter på en øde ø. I dette spil skal man finde ud af hvem man er. For at kunne dette skal man flygte fra øen, besøge London, Luxemborg og Paris. Man skal samle nyttige ting, penge og oplysninger, der kan give dig din egen identitet. Der er dog nogle, der ikke ønsker, at du skal inde ud af dette. De prøver at dræbe dig og de personer, du skal møde.

Det sidste spil fra Activision er Borrowed Time. I dette spil er du



af Robin Sagar



Sam Harlow, der er en privatdetektiv, der skal redde sin veninde ud af kløerne på New Yorks underverden. Dette spil indeholder nogle spændende ting. For det første er det skærmens layout. Grafikken er i øverste venstre hjørne af skærmen herunder teksten, der hører til. Til højre er skærmen delt i to dele, en del der med icons viser, hvad du har på dig, den anden indeholder en ordliste. Formålet med denne er, at ikke kun kan man skrive kommandoer, men man kan også bruge joysticket til at bevæge en pil rundt på skærmen og pege på ordet eller den ting man skal bruge i dialogen mellem dig og computeren.

Det er en virkelig god grafik og mange af scenerne er "levende". Dette inkluderer åbningsbilledet. Telefonen, når den ringer og vasketøjet, der vifter for vinden. Billederne er ikke kun til pynt. Der er mange ting gemt i billederne, som skal findes og bruges. I modsætning til de fleste andre spil med grafik, har Borrowed Time den facilitet, at man kan slukke for grafikken.

Formålet med dette er udvide området under billedet, hvor den tekst, der bliver tastet ind, ruller over skærmen. Måden, man har brugt teksten på, er også fantastisk. Svarene på nogle af spørgsmålene skal læses for at tro dem. For eksempel prøv at tage et askebæger og man får svaret "the room would loose its ambience without the ashtray", dette er måske forvirrende for de med begrænset engelsk. Men tro mig – det er virkelig en meget forfriskende ændring fra stan-

dardsvarende "you cant do that" eller endnu værre "you cant see that here".

Borrowed Time et et godt spil og forhåbentlig en sikker vinder. Jeg har ingen betænkelighed ved at anbefale dette spil til alle vores læsere

Eventyret

*Ringen skal du finde
ringen skal du bringe
til bjergets top
hvor ilden brænde*

Sådan starter det nye danske adventure "Eventyret", der er produceret af Mnemo og bliver distribueret af Supersoft. Det var med spænding vi begyndte at load spillet. Et dansk adventure og oven i købet med grafik? Hvordan ville det være sammenlignet med alle de udenlandske, vi har set i tidens løb?



Eventyret er et spil, hvor du kommer på en spændende og farefuld mission. Du skal nemlig finde en ring, der er i besiddelse af magiske kræfter – og denne ring skal du uskadeliggøre.

Undervejs i spillet bliver du stillet overfor en række problemer, som du må løse for at komme frem til det endelige mål. Frygtelige uhyrer, trolde, dybe kløfter, kolde floder og meget andet kan forhindre dig i at nå frem. Men du vil også møde personer, der kan hjælpe dig, ligesom du vil finde en lang række ting du kan bruge på din vej – men pas på!

Ja, sådan står der i brugsanvisningen til spillet, og vi kom sandelig ud for lidt af hvert, og selv om vi er garvede adventures (synes vi selv), måtte vi bide i græsset et utal af gange. Spillet er inspireret af bl.a. Classic Adventure, og at det er en ring man skal lede efter, får en til at tænke på The Hobbit, men det er bestemt heller ikke de dårligste spil at blive sammenlignet med. Der er 101 forskellige "rum" hvor alle har billeder. På nogle af billederne vil bestemte ord bevirke, at der kommer øjeblikkelig ændring. f.eks. en port åbnes, en bog bliver taget. Der er også en magisk fløjte, der kan spille ti forskellige melodier, i forskelligt tempo, og hvis den bruges rigtigt kommer, man et godt stykke vej. Der kan bruges 53 verber og en del flere ord som andet ord. d.v.s. et udmærket ordforråd.

I skrivende stund har vi endnu ikke fuldført eventyret. Vi kæmper med en edderkop, der ikke er os særlig venligt stemt, men på grund af dead line er vi nødt til at stoppe for denne gang.

Det er et godt spil med mange gode momenter. Det er ikke nemt, men som der står i brugsanvisningen, skal det ikke bare kunne løses på en weekend. Det er et spil, der absolut kan anbefales, og det er lykken, at også folk med begrænset engelsk ordforråd nu har fået deres adventure.

Vi håber, at Mnemo vil følge dette spil op, da vi kan bruge mere af denne slags. Som tidligere nævnt bliver spillet distribueret fra supersoft i Århus og vil komme til at koste ca. 135.- kr. på tape.

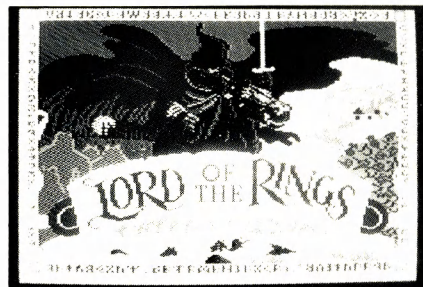
Preview

Jeg har netop fået det seneste adventure fra Melbourne House ind ad døren. Det er det længe ventede Lord of the Rings (del 1).

For det første er det, ligesom the Hobbit, baseret på en bog af J.R.R. Tolkien, og hændelserne finder sted i middel earth. Spillet begynder der, hvor The Hobbit sluttede. Bilbo Sækkers arving, Frodo Sækker får af Gandalf fortalt ringens historie og bliver anbefalet at tage ringen til Rivendell og opsøge Eldrond, som vil fortælle hvad der skal gøres med den. De sorte ryttere vil gøre alt, hvad der står i deres magt for at stoppe denne mission. I spillet kan du vælge at være en ud af fire personer. Dette

vil give dig mulighed for at spille med en ven eller, hvis du spiller alene, at skifte mellem personerne.

Spillet har det sprog, der hedder "inglish", men det er en udvidet version, der kan genkende over 800 ord, og tage sætninger med op til 128 tegn. Der er mere end 200 "rum".



Der har været en del spørgsmål fra læserene denne gang. Vi vil prøve at besvare disse, så godt vi kan, og desuden bede om læsernes hjælp til det, vi ikke kan klare.

Peter Carsten Jensen fra Birkerød har tre problemer:

1) I The Never Ending Story har jeg fået fat på dragen Falkor, hvordan kommer jeg op at flyve på den?

2) Jeg har også fundet en tunnel i bjergene, men der er en busk foran den, hvordan får man fjernet busken?

3) I Terrormolinos sidder jeg fast ved the Monastery, og det hjælper ikke at skrive "hire coach", jeg får at vide "der mangler en" hvordan får jeg fat på denne person?

Svar

1) Du kan ikke flyve på Falkor, idet du allerede flyver, hvis du har den i det "inventar".

2) Du finder en branch, og der er et lejrbrønd, hvor du starter. Du får med disse to ting en fakkell, som du kan

brænde busken væk med.

3) Du må desværre ned i de katakomber, der findes under klosteret, der vil du finde den person, der mangler.

I et senere brev har Peter Carsten Petersen åbenbart fundet ud af det med klosteret, men han skriver at han stadig mangler to billeder.

Ud fra din beskrivelse tror jeg, at de billeder må være et fra vinsmagningen og et af hele familien på stranden.

Så er der en hel masse spørgsmål til Valkyrie 17. Et af disse spørgsmål er hvordan kommer jeg ud?

Husk at de snesko du har fundet kan du ikke tage på inde i hotellet, og så kan du ikke kravle ned fra vinduet.

Et andet er: hvordan kommer man ind i værelse nr. 20? Du skal købe en drink til pigen i baren - men først skal man have penge, der er en pantelåner i byen. Det, der skal sælges, findes i et af værelserne. Husk stetoskopet!

Hvordan får man nøglen fra pigen? Hvad med at give hende den drink, som hun beder om.

Dette var kun nogle af de spørgsmål, der er kommet – men fortvivl ikke, vi skal nok prøve at finde svar til jer alle sammen. Hvis vi ikke selv kan klare det, må vi jo bede læserne om hjælp.

Alternativ?

Et spørgsmål om penge

For en rigtig matador er det et spørgsmål om penge, når der skal træffes beslutninger. Har du det på samme måde er det måske en ide at vælge en Matadore diskstation.

Lige for tiden skyder der diskstationer frem til Commodores maskiner i samme tempo, som svampe i efterårsskoven. Det er ikke mindst Commodore selv, der skubber til denne udvikling med deres tre modeller 1541/70/71. De har det til fælles, at de stort set har været uden konkurrence på det danske marked. Derfor har de en relativ høj pris. Men nu vil andre gerne til. Og det sker til priser, som ligger 500-700 kroner under de billigste tilbud på Commodores produkter.

RUN har denne gang testet dette discount-tilbud. Det er firmaet Proware i Sorø, der forsøger sig med diskstationen "Matadore NPH". Den sælges til 2000 kroner, og det sker bl.a. under reklametrommer, der siger fuld 1541 kompatibilitet og større hastighed. Kan det nu passe?

Net sag

Selve fremtoningen på disktestestationen er virkelig nydelig. Den er meget lille. De ydre mål er så små som 43 x 147 x 262 mm. Faktisk er den ikke ret meget bredere end en 5 1/4" diskette. Men pladsbesparelsen opnåes også fordi, man har

strømforsyningen i en særskilt sort box. Et absolut minus, da der er ledninger nok, som roder i forvejen. Farverne er lys grå og beige front. Indvendig er den naturligvis meget kompakt, men fremtræder velstruktureret og gennemtænkt. Et herligt stykke mekanik.

Men er den også fuld kompatibel. Ikke helt. I hvert fald viste vore tests, at den nægtede samarbejde med f.eks. Epyx modulet "Fast load". Det

Næste nummer af RUN
Til Test: den nye STAR NL-10
MATRIXPRINTER

behøver selvfølgelig ikke ligge i Matadore, men kan også skyldes den måde, dette specielle modul arbejder på.



Softwaremæssigt satte vi også Matadore på en hård prøve. Den skulle læse Data Becker programmet "Textomat 128" ind. Dette program arbejder, som det fremgår, i 128 mode og bruger BOOT. Selv om den lille søde tingest snurrede og snurrede, kom der ingen melding frem på skærmen. Nix, den gik ikke. Men dette program er også en tortur for disktestestationer med alle sine halvspor og benyttelse af spor 36-40.

Den fik også chancen for at indlæse 64-versionen. Men også her faldt forsøget til jorden.

Så fik den et spil at prøve. Det gik bedre. "The Rocky Horror Show" blev indlæst problemfrit på 2.55. En tilsvarende indlæsning via 1571 og 128eren i 64-mode gav en indlæsningsstid på 2.59.

Matadore er hurtigere end en 1541, hedder det sig. Det viste vort test nu ikke.

Dobbelt disktestation

En anden nyhed er en dobbelt disktestation DIGILOG, som importeres af Nila Data.

Disktestestationen fungerer som drev 8 og 9, og skulle ligeledes være kompatibel med 1541'eren. Den er imidlertid ikke mere kompatibel end Matadore, idet vi havde nogenlunde de samme problemer med Digi-log'en.

Hastigheden er den samme som 1541, den har separat strømforsyning og er behagelig og lydløs at arbejde med. Den har især sin fordel for programmeringsfolket, for hvem det er en absolut lettelse at arbejde med to disktestationer.

Prisen er kr. 4.495,- og kan især anbefales programmøren, hvorimod den spilleglade nok bør holde sig til Commodores egen 1541'er.

INPUT/OUTPUT INPUT/OUTPUT

af Tor Engebakken

INPUT/OUTPUT er RUNs læserbrevkasse, hvor du har mulighed for at få svar på nogle af de problemer, du går og tumler med.

Desværre kan vi ikke nå at besvare alle de breve, vi modtager. Vi prøver at få så mange med som muligt og udvælger dem, vi mener, der har bredest interesse.

Commodore-interesserede, som har spørgsmål eller tips at bidrage med, kan skrive til Tor Engebakken, Brandvoldgatan 1, 2000 Lillestrøm, NORGE.

Linjenumre i maskinkode

INPUT



Hej Tor!

Jeg har en 64'er og nogle problemer, som jeg håber, du kan løse.

1) Hvordan ændrer jeg linjenumre i et maskinkodeprogram, så det starter et andet sted, f.eks. et program, der starter i 49152, bliver flyttet til 49900.

2) Hvordan får jeg nemmest skrevet ca. 8000 variabler, fordelt på 9 strengvariabler, ud på datalinjer?

På forhånd tak!

Carsten Pedersen
Marbævej 11 A
3600 Frederikssund



OUTPUT

1) Dette kan være et temmeligt besværligt project: Du må simpelthen selv regne ud, hvor stor ændring, der skal være på de forskellige hop, og så gå ind og ændre dem med en maskinkodemonitor.

Imidlertid kan det klares ret let, hvis du har f.eks. HESMON, som har en indbygget funktion til netop dette!

2) For det første kan jeg ikke rigtig se, hvordan du i det hele taget kan få plads i maskinen.

Bare ved at dimensionere disse strenge, vil du bruge 24089 bytes! Hvis hver streng er på to bogstaver,

vil du simpelthen ikke have plads til dem.

Når du oven i købet vil have dem ind i datalinjer, siger det sig selv, at opgaven er helt umulig!

Flimrende farver

INPUT



Hej Tor!

Jeg har et spørgsmål vedrørende CBM64. Hvordan får man bogstaver til at flimre med farver?

Hilsen

Morten Nilsen
Hvidovrevej 498
2650 Hvidovre



OUTPUT

Der er selvfølgelig utallige måder at gøre dette på. En måde er at printe en sætning på samme sted på skærmen, mens man forandrer farverne hver gang (se programmet "FLIMMER").

Ændring af tastatur

INPUT



I RUN nr. 6 1985 s.16 var et udmærket program for danske karakterer til Commodore 64. Sådan et program burde sandelig være med i maskinens danske brugsanvisning.

Jeg har tre spørgsmål om dette program.

1) Karaktergeneratoren overføres til RAM i maskinkode ved indirekte adressering ved hjælp af zero-page adresserne \$22-\$25. Hvorfor bruges disse adresser i stedet for de frie zero-page adresser \$FB-\$FE?

2) Hvilken funktiom har i øvrigt adresserne \$22-\$25?

3) Programmet placerer de danske karakterer således på tastene, at de danske ascii-værdier bliver rigtige, og jeg får dem derfor uden videre ud

på min MPS802-printer. Men de danske taster ligger meget akavet på tastaturet. Det er let at ændre programmet således, at de ligger bedre på tastene, men så bliver ascii-værdierne forkerte.

Hvordan løser man dette problem? Kan man ændre ascii-værdien på en tast og i bekræftende fald hvordan.

Tak for et godt blad og en god brevkasse!

Med venlig hilsen
Hans Rosenmeier
Læstedet 36
2670 Greve Strand



OUTPUT

Zero-page variablerne \$22-\$25 benyttes til en række forskellige ting. Dette er typiske hjælpevariabler, og du kan godt bruge dem i dit eget maskinkodeprogram. Selvom \$FB-\$FE altid er ledige til egne programmer, er der en mængde andre zero-page adresser, du kan bruge, og \$22-\$25 er altså nogle af disse!

Når det gælder tastaturet, så er dette altid et problem her i Norden. Nu findes der selvfølgelig en enkel måde at løse dit problem på, men det koster!!!

Nej, ikke penge denne gang, men hukommelse. Når maskinen aflæser tastaturet, læser den i første omgang ascii-værdierne (undersøg rutinen i \$EA87).

Du kan sammenligne tastaturet med en 8*8 matrice, og hver af tastene er koblet til denne, og har en egen plads i matricen. Det er ikke alle tastene, der er tilkoblet på denne måde, men alle de alfanumeriske taster og funktionstasterne ligger i matricen.

Når maskinen checker tastaturet, vil den komme tilbage med et tal mellem 0 og 64. Tallet 64 betyder, at ingen tast er trykket ned. For at finde ud af, hvilket nummer en tast har, kan du prøve dette program.



10 PRINTPEEK(197):GOTO10

Tallet, som vil komme frem på skærmen, har *intet* med ascii-værdierne at gøre, og det vil ikke have nogen som helst betydning, om du f.eks. trykker SHIFT, CTRL eller Commodore-tasten.

Når maskinen har fundet ud af, hvilken tast, som er trykket ned, vil næste skridt være at undersøge, om SHIFT, CTRL eller Commodore-tasten er trykket.

På denne måde får vi fire muligheder for hver af de sædvanlige taster, og maskinen har derfor fire tabeller, som den slår op i for at finde ascii-værdierne. Disse tabeller ligger i KERNAL-ROM'en, og adresserne er:

\$EB81/60289 : Normal
\$EBC2/60354 : SHIFT
\$EC03/60419 : Commodore
\$EC78/60536 : CTRL

Ved at PEEK'e indholdet af disse tabeller ud, kan vi få styr på, hvilken ascii-værdi, der hører til de enkelte taster med de forskellige kontroltaster trykket ned. Hvis vi finder tallet 255 på den pågældende adresse, vil dette betyde, at tasten ikke har nogen lovlig ascii-værdi.

Hvordan forandrer vi så layout på tastaturet?

Når vi skal ændre på det oprindelige tegnsæt, må ROM'erne læses ned i RAM. Derefter kan vi gå ind og ændre i tabellerne.

Vi må først finde ud af, hvilken værdi tasten, du vil forandre, har. Dette gøres ved at PEEK'e adresse 197. Hvis dette er tast 10 (A) og vi vil forandre denne til (B), hvis vi trykker CTRL, skriver vi bare:

POKE60536+10,ASC("B")

Programmet "NY LAYOUT" lægger de danske ascii-værdier så nogenlunde normalt på tastaturet. Jeg har valgt at lægge ascii-værdierne således, som de ligger på den norske udgave af Viza-Write.

Programmet er kommenteret, således, at det skulle fremgå, hvor de forskellige bogstaver ligger.

Programmet indeholder ikke tegnsæt. Hvis nogen synes, det er en mangel, kan de tilføje datalinjerne i "DATA TEGNSETT". Man vil da få et dansk tegnsæt på de rigtige taster. For at spare plads, er tegnsættet lagt ind i I/O-chip'en (\$D000), og skærmen er derfor flyttet. Den starter i \$CC00/52224. Du mister derfor ikke plads, hvis du programmerer i Basic.

Efter at have startet maskinkode-delen med SYS 49152, er ikke længere nødvendig at have det liggende der, og du vil derfor også have pladsen \$C000-\$CBFF til egne programmer.

Stop listning

INPUT

Først tak for et godt computerblad.

Dernæst vil jeg spørge, om det er muligt at stoppe en listning på skærmen og starte den igen uden at starte forfra hver gang. Det er temmelig irriterende ved lange programmer.

Med venlig hilsen

Villy Pedersen
Bogøgade 4
9000 Ålborg



Du har selvfølgelig muligheden for at liste fra et bestemt linjenummer! LIST100- vil liste fra linje 100 og fremover.

LIST100-200 vil liste alle linjer mellem 100 og 200.

En anden mulighed, som er god at have i sit programbibliotek, er en rutine, som fryser skærmen, når man trykker en tast.

Indtast programmet "FRYS LIST" og køør det.

Det virker på den måde, at det standser udlistningen, når SHIFT-tasten trykkes ned. Slipper man SHIFT-tasten igen, fortsættes udlistningen.

Programmet er en WEDGE, som lægges på CHROUT-rutinen. Før en karakter sendes ud til skærmen,

undersøges om SHIFT er trykket ned. I så fald venter programmet til den ikke længere er nede.

SHIFT-tasten er valgt, fordi man kan trykke på SHIFT/LOCK, og så har man begge hænderne fri, mens man studerer det, som er på skærmen.

Tilfældige tal

INPUT



Jeg har nogle spørgsmål, jeg gerne vil have besvaret, så jeg kan komme videre i mine programmer.

1) Hvordan kan man f.eks. i et fodboldspil få resultaterne til at være forskellige i hver kamp?

2) Hvordan kan man få pause midt i et program, mens du samtidig kan se overskrifter o.l.??

3) Hvordan kan man lægge strenge sammen?

Hilsen

Vidar Eldholm Olsen
Boks 1083
5401 Stord
Norge



OUTPUT

1) For at få tilfældige tal, har vi en funktion, der kaldes RND (Random=tilfældig).

A=RND(0) vil give os et tilfældigt tal mellem 0 og 1.

Som regel er vi interesserede i at få lidt større tal end dette, og vi må regne lidt på tallet, før vi er tilfredse. A=RND(0)*10 vil give os et tilfældigt tal mellem 0 og 10 (Tallet vil være mindre end 10!)

Hvis det er et heltal, vi er ude efter, må vi bruge en anden funktion.

A=INT(RND(0)*10) giver et heltal mellem 0 og 10.



INPUT/OUTPUT INPUT/OUTPUT

Hvis vil vil have et tilfældigt tal mellem 10 og 20, må vi lægge 10 til resultatet for at opnå dette.

```
A=INT(RND(0)*10)+10
```

2) Vær bamhjertig! Gå langt uden om løkker!!!

Det bedste kendetegn på en data-sadist er de såkaldte venteløkker. Mellem hver eneste lille ting, som sker på skærmen lægges en løkke af denne type:

```
100 FORI=1TO1000000:NEXTI
```

Og dermed tvinges stakkene, som skal bruge programmet, til at sidde og rive sig i håret, mens maskinen ikke udrætter nogen verdens ting.

Hvis du skal have en pause, laver du en subrutine, som venter på, at en tast trykkes ned. Dermed lader du brugeren bestemme, hvor længe pausen skal vare.

```
60000 GETA$:IFA$="THEN60000
60010 RETURN
```

En mere avanceret løsning ville være at have en venteløkke, men med den forskel, at man kan komme ud, hvis der trykkes på en tast.

```
60000 FORI=1TO100000
60010 GETA$:IFA$<>"
THENI=100000
60020 NEXT:RETURN
```

3) Ganske enkelt ved at skrive:
100 C\$=A\$+B\$ eller
100 A\$=A\$+B\$

Diskkommandoer i maskinkode

INPUT



Hej RUN

Jeg håber, I kan klare et par problemer for mig!

1) Hvordan ganger man tal i maskinkode uden at bruge floating-point rutinerne?

2) Hvordan sender man en kommando til diskteststationen i maskinkode?

de? Eks.: OPEN1,8,15,"S0:FIL-NAVN":CLOSE1

Hilsen

Henrik Hermansen

P.S. Kan I begynde en artikelserie, der hedder "Maskinkode for begyndere, der er blevet bedre"?



OUTPUT

1) Se RUN nr. 3 1985.

2) Dette er ingen stor heksekunst selv om det er let at falde i vandet.

Du bruger SETLFS og SETNAM-rutinerne i KERNALen til henholdsvis at angive filnummer, device, secondary adresse og navn. I dette tilfælde vil navn være kommandoen, du skal sende til diskteststationen.

Når filen bliver åbnet på denne måde, vil kommandoen blive sendt til disken.

Når du skal lukke filen efter dig, må du load accumulator med et logisk filnummer, og hoppe til CLOSE-rutinen i \$FFC3.

```
140 LDA #S01 ; LOGISK FILNUMMER
150 LDX #S08 ; DEVICE
160 LDY #S0F ; SECONDARY ADRESSE
170 JSR $FFBA ; OPEN 1,8,15,
180 LDA #SLUTT-NAVN ; LENGDE PAA NAVN
190 LDX #<NAVN ; LOWBYTE NAVN
200 LDY #>NAVN ; HIGHBYTE NAVN
210 JSR $FFB0 ; "S0:FILNAVN"
220 JSR $FFC0 ; OPEN FILE
230 LDA #S01 ; LOGISK FILNUMMER
240 JSR $FFC3 ; CLOSE
250 RTS
260 ;
270 NAVN .ASC "S0:FILNAVN"
280 SLUTT = *
```

Et så morsomt navn, som det du foreslog, fortjener så absolut en egen serie, og vi arbejder med sagen!

Kopiering af ROM

INPUT



Hej RUN

Da jeg for sjov gennemgik ROM-hukommelsen i min Commodore 64, stødte jeg på en kommando, der hed GO. Hvad betyder denne kommando? Jeg har prøvet alt muligt, men ingenting er lykkedes for mig.

Der er også et andet problem, som plager mig. Hvordan kopierer jeg

ROM over i RAM, så jeg kan lave dansk Basic. Hver gang jeg prøver at køre ROM'en over i adresse 49152 og opefter, crasher computeren.

Jeg prøvede også at kopiere ROM'en over på disk, og resultatet var 177 blokke!

Med venlig hilsen

Lars Jørgensen

Willemoesvej 8

3100 Hornbæk



OUTPUT

Der er ganske rigtig en kommando, der hedder "GO", men den fungerer ikke særlig godt alene. Jeg ved ikke, hvorfor de har lagt den ind, men antagelig må der have været lidt plads ledig!

Når maskinen finder "GO", hopper den over næste tegn. Derefter ser den efter, om den finder "TO". Hvis den finder "TO", regner den med, at det hele betyder "GOTO" og hopper videre til denne rutine. Hvis ikke giver den SYNTAX ERROR.

Du kan derfor skrive "GOTO" som to ord, men hvem kan mon have glæde af det?

Du skal kende fidusen for at kopiere BASIC-ROM over i 49152. Det, du skal gøre, er at kopiere ROM'en i RAM-området, som ligger under ROM.

```
100 FORI=0TO8191:POKE-
40960+I,PEEK(40960+I):NEXT
```

Du kan så koble Basic-ROM'en ud med: POKE 1,54

Derefter kan du ændre Basic'en som du vil, fordi den nu ligger i RAM.

Skal du gemme ROM eller RAM-området på disk, kan du bruge dette program.

```
100 OPEN1,8,1,"BASIC,P,W"
105 PRINT#1,CHR$(0);:PRINT#,CHR$(160);
110 FORI=0TO8191:PRINT#1,CHR$(PEEK(40960+I));:NEXT
120 CLOSE 1
```


BIT for BIT

Systemkommandoer:

- 0000 0 : 8502 Data retnings register
- 0001 1 : 8502 Data register
- 0002 2 : Bank nr
- 0003 3-4 : Programtæller hi-lo
- 0005 5-9 : System-værdier for CPU: S, A, X, Y, SP

Basic-afsnit:

- 000A 10 : Check for anførelsestegn ved streng slut
- 000B 11 : Kolonneværdi fra sidste TAB
- 000C 12 : Diskette flag: 0=LOAD; 1=VERIFY
- 000D 13 : Antal elementer/Input buffer pointer
- 000E 14 : Standardværdien for DIM-kommandoen (5)
- 000F 15 : Flag 1 for datatype: \$00=numerisk; \$FF=streng
- 0010 16 : Flag 2 for datatype: \$00=kommatal; \$80=heltal
- 0011 17 : Flag for LIST, DATA indlæs, Garbage Collection
- 0012 18 : Flag for FN funktion, variabeltype på FOR/NEXT
- 0013 19 : Pointer til FN funktion, variabeltype på FOR/NEXT
- 0014 20 : Pointer til INPUT: \$00=INPUT; \$40=GET; \$98=READ
- 0015 21 : Flag for INPUT: \$00=INPUT; \$40=GET; \$98=READ
- 0016 22-23 : Fortegn på TAN; flag for lighed ved sammenligning
- 0018 24 : Flag for det aktive I/O apparat; flag for INPUT-kommentar
- 0019 25-26 : Linjenummeret, heltalsværdi lo/hi
- 001B 27-35 : Flag for den midlertidige streng-stack
- 0024 36-37 : Pointer på den midlertidige streng-stack
- 0026 38-39 : Adressen på den midlertidige strenge
- 0028 40-44 : 3 gange 3 byte stabler for midlertidige strenge
- 002D 45-46 : 2 byte stabler til hjælpepointer index 1
- 002F 47-48 : 2 byte stabler til hjælpepointer index 2
- 0031 49-50 : Kommatal ved multiplikation
- 0033 51-52 : Pointer til Basic-start
- 0035 53-54 : Pointer til Basic-variablerne lo/hi
- 0037 55-56 : Pointer til Basic-felterne lo/hi
- 0039 57-58 : Pointer til start på Basic-felterne 1 + lo/hi
- 003B 59-60 : Pointer til slut på Basic-pladser lo/hi
- 003D 61-62 : Pointer til start på streng-pladser lo/hi
- 003F 63-64 : Pointer til slut på streng-pladser lo/hi
- 0041 65-66 : Pointer til start på streng-pladser lo/hi
- 0043 67-68 : Pointer til slut på den variable/streng hukommelsen bank 1
- 0045 69-70 : Den aktuelle Basiclinje lo/hi
- 0047 71-72 : Pointer til Basic tekst ved CHRGET, CHRGET lo/hi
- 0049 73-74 : Pointer til Basic tekst ved USING, søgetegns pointer lo/hi
- 004B 75-76 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 004D 77-78 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 004F 79 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0050 80-81 : Det aktuelle DATA-linjenummer lo/hi
- 0052 82-84 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0055 85 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0056 86-87 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0058 88 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0059 89 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 005A 90-91 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 005C 92-93 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 005E 94 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 005F 95-96 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0061 97 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0062 98 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0063 99 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0064 100-103 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0066 104 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0068 105 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0069 106 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 006A 107-110 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 006B 111 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 006F 112 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0070 113 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi
- 0071 114 : Hjelpepointer ved PRINT USING, søgetegns pointer lo/hi

- 0072 114-115 : Pointer til kassette-buffer
- 0074 116-117 : Udgangsværdi for AUTO; \$00=
- 0076 118 : Hires-flag; hvis tændt så Basic
- 0077 119 : Spritenummer
- 0078 120 : Help tæller
- 0079 121 : Mellemklager ved indirekte in
- 007A 122-124 : Værdier på fejlvariabler DS
- 007D 125-126 : Stack-afslutning under prog
- 007F 127 : Modusflag: \$xx=RUN; \$x
- 0080 128 : USING-pointer til decim
- 0081 129 : Parstx
- 0082 130 : Oldstx

Grafik:

- 0083 131 : Den aktuelle grafikfar
- 0084 132 : Farve 1 i multicolor
- 0085 133 : Farve 2 i multicolor
- 0086 134 : Forgrundsfarven
- 0087 135-136 : Skalafaktor i x-re
- 0088 137-138 : Skalafaktor i y-re
- 0089 139 : Stop PAINT, hv
- 008B 140-141 : Pointer mod g
- 008C 142 : Hjelpepointer ti
- 008E 143 : Hjelpepointer

Editor/Kernal hop:

- 0090 144 : Statusbyte
- 0091 145 : STOPflag
- 0092 146 : Tidskons
- 0093 147 : LOADt
- 0094 148 : Flag for
- 0095 149 : Tegn i
- 0096 150 : Kass
- 0097 151 : Midl
- 0098 152 : Indl
- 0099 153 : St
- 009A 154 : F
- 009B 155 : F
- 009C 156 : F
- 009D 157 : F
- 009E 158 : F
- 009F 159 : F
- 00A0 160-162 : F
- 00A3 163-164 : F
- 00A5 165 : F
- 00A6 166 : F
- 00A7 167 : F
- 00A8 168 : F
- 00A9 169 : F
- 00AA 170 : F
- 00AB 171 : F
- 00AC 172 : F
- 00AE 173 : F
- 00B0 174 : F
- 00B2 175 : F
- 00B4 176 : F
- 00B5 177 : F
- 00B6 178 : F
- 00B7 179 : F
- 00B8 180 : F
- 00B9 181 : F
- 00BA 182 : F
- 00BB 183 : F
- 00BC 184 : F
- 00BD 185 : F
- 00BE 186 : F
- 00BF 187 : F
- 00C0 188 : F
- 00C1 189 : F
- 00C2 190 : F
- 00C3 191 : F
- 00C4 192 : F
- 00C5 193 : F
- 00C6 194 : F
- 00C7 195 : F
- 00C8 196 : F
- 00C9 197 : F
- 00CA 198 : F
- 00CB 199 : F
- 00CC 200 : F
- 00CD 201 : F
- 00CE 202 : F
- 00CF 203 : F
- 00D0 204 : F
- 00D1 205 : F
- 00D2 206 : F
- 00D3 207 : F
- 00D4 208 : F
- 00D5 209 : F
- 00D6 210 : F
- 00D7 211 : F
- 00D8 212 : F
- 00D9 213 : F
- 00DA 214 : F
- 00DB 215 : F
- 00DC 216 : F
- 00DD 217 : F
- 00DE 218 : F
- 00DF 219 : F
- 00E0 220 : F
- 00E1 221 : F
- 00E2 222 : F
- 00E3 223 : F
- 00E4 224 : F
- 00E5 225 : F
- 00E6 226 : F
- 00E7 227 : F
- 00E8 228 : F
- 00E9 229 : F
- 00EA 230 : F
- 00EB 231 : F
- 00EC 232 : F
- 00ED 233 : F
- 00EE 234 : F
- 00EF 235 : F
- 00F0 236 : F
- 00F1 237 : F
- 00F2 238 : F
- 00F3 239 : F
- 00F4 240 : F
- 00F5 241 : F
- 00F6 242 : F
- 00F7 243 : F
- 00F8 244 : F
- 00F9 245 : F
- 00FA 246 : F
- 00FB 247 : F
- 00FC 248 : F
- 00FD 249 : F
- 00FE 250 : F
- 00FF 251 : F

Listninger

afbrudt
forskudt 10 K op

dlæsning

gramgennemløb
x=Direkte modus
langivelsen, statusord DOS

ve

ning
atning
is ej samme farve/baggrundsfarve
afikrutine
i grafikrutine 1
il grafikrutine 2

for i/o
for STOP- eller RVS-taster
ant for kassettebetjening
g; \$00=LOAD; \$01=VERIFY
antal tegn i seriel-bufferen
den serielle buffer
ste sync, EOT modtagelse fra bånd
rtidig dataadresse
x for datatabeller, antal åbne kanaler
andard i=0 (tastaturet)
andard o=3 (skærm)
aritetsbyte fra kassette
Flag for byte-ind

OS-flag til Kernal
Kassettefejl pass 1: tegnfejl
Kassettefejl pass 2: korrigeret
1/60 dels sekunder på 24-timers uret
Mellemlagring for den serielle bus
Nedtlælling ved kassettebuffer

Pointer mod kassettebuffer
RS232 lager for ind-bytes
RS232 læseflag; RS232 startbit flag
Bånd 0 læseflag; RS232 buffer indbyte
Bånd indlæs mode; RS232 næste bit i scroll
Bånd tæller, RS232 indgangsparitet
Pointer til skærm-scroll/kassetteslut lo/hi
Pointer til programslut/kassetteslut lo/hi
Tidskonstant ved kassette
Pointer til begyndelse af kassettebuffer lo/hi
Hjælpepointer ved bånd; RS232 næste bit i scroll
Bånd EOT tegn, RS232 bytebuffer
Båndhjælpepointer; RS232 filenavn
Længden af det aktuelle filenavn
Logisk filenummer (LFN)
Akteel sekundær adresse (SA)
Akteel apparatadresse (GA)
Pointer til det aktuelle filenavn lo/hi
Hjælpepointer til bånd; RS232 paritets buffer
Antal tilbageblevne blokke ved ind/udlæsning

2-173
74-175
76-177
178-179
180
181
182
183
184
185
186
187-188
189
190

00BF 191
00C0 192
00C1 193
00C2 194
00C3 195-196
00C5 197
00C6 198
00C7 199
00C8 200-201
00CA 202-203
Skærm editor:

00CC 204-205
00CE 206-207
00D0 208
00D1 209
00D2 210
00D3 211
00D4 212
00D5 213
00D6 214
00D7 215
00D8 216
00D9 217

Fælles editor adresser:

00DA 218
00DB 219
00DC 220
00DD 221
00DE 222
00DF 223

Lokale editor-værdier - forskellig ved 40/80-mode:

00E0 224-225
00E2 226-227
00E4 228
00E5 229
00E6 230
00E7 231
00E8 232
00E9 233
00EA 234
00EB 235
00EC 236
00ED 237
00EE 238
00EF 239
00F0 240
00F1 241
00F2 242
00F3 243
00F4 244
00F5 245
00F6 246
00F7 247
00F8 248
00F9 249
00FA 250-254
00FF 255

: Seriel buffer
: Kasette-falg for motorstart
: Startadresse ved i/o (lo); track nr.
: Startadresse ved i/o (hi); sektor nr.
: Startadresse LOAD adresse lo/hi
: Midlertidig LOAD data
: Bånd læs/skriv data
: Banknr. ved aktuel LOAD, SAVE og VERIFY operationer
: Banknr. når aktuelt filenavn er i formaterne \$BB, \$BC
: Pointer til RS232 ind-buffer
: Pointer til RS232 ud-buffer

: Pointer til tastatur-scan-tabel
: Pointer til PRIME kernal-rutines strengposition
: Pointer til tastatur-venterutine
: Flag hvis funktionsstreng, hvis opkaldt
: Pointer til funktionsstreng, hvis opkaldt
: SHIFTflag; SH=\$01; COM=\$02; CTRL=\$04; ALT=\$08;

: Flag for tastetryk
: Flag for aktuel tastetryk (CHR\$(0)=ingen taste)
: Flag for RETURN
: Flag for 40/80 tegn; 40=\$00; 80=\$80
: Flag for tekst/grafikskærm-mode
: Tegnsæt hentes fra ROM eller RAM (bit 2)

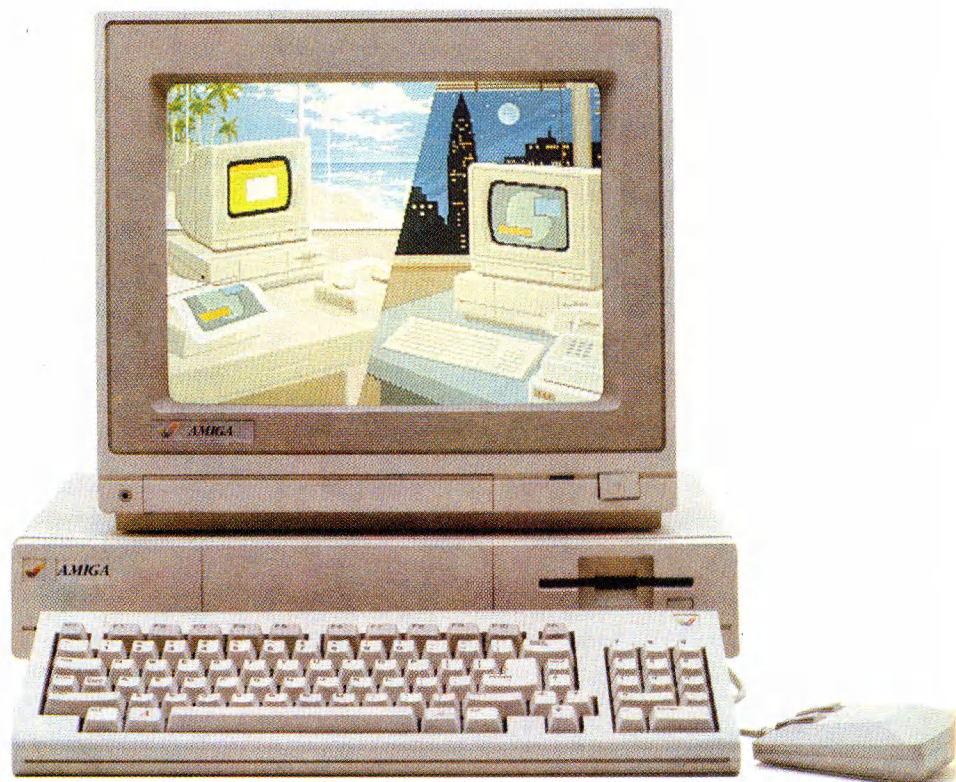
: Pointer til MOVLIN (lo); F-tasts streng-længde
: Pointer til MOVLIN (hi); Strenglængde på alle F-taster
: Nummeret på F-tasten
: F-tasternes strenglængde op til den aktuelle F-taste -1
: Funktionstastens bank (sedt1)
: Funktionstastens strenglængde til den aktuelle F-taste
: F-tastens strenglængde til den aktuelle skærmlinje i tekst RAM
: F-tastens strenglængde i attribut RAM

: Pointer til den aktuelle skærmlinje i attribut RAM
: Undergrænsen på Window
: Øvre grænse på Window
: Venstre grænse på Window
: Højre grænse på Window
: Start på linjen p.t. i brug
: Start på spalte p.t. i brug
: Slut på linje p.t. i brug
: Aktuel cursorposition: linje
: Aktuel cursorposition: spalte
: Maksimale antal skærmspalter
: Maksimale antal skærmspalter
: Mellemlager for udgående tegn
: Lager for forrige tegn (til ESC-test)
: Den aktuelle farvekode under cursor
: Farvekode sikring når der bruges INSERT og DELETE
: Aktivering af anførelselstegns-mode
: Aktivering af Insert-mode
: Aktivering af automatisk Insert
: Aktivering af Com-SHIFT \$(80); CTRL-SHIFT (\$40)
: Deaktivering af skærm scroll
: Deaktivering af CTRL-G (beeb-tone)
: Frit område
: LOFBUF

Det var de første 256 vigtige adresser. Knap så grundigt er det nødvendigt at gå til værks med de øvrige adresser. Men vi vil næste gang fortsætte gennemgangen, og jeg håber I får gavn af Zero-page oplysningerne.

PÅ VEJ TIL DAN

Nulstil bare dit computerur. En ny tid er begyndt. Amigatiden er kommet, og fra nu af skal computere måles med en ny målestok. Commodore i Danmark vil præsentere nyheden for offentligheden i midten af april. Der vil selvfølgelig også være med. Men det tager tid at producere og trykke et blad, så derfor skulle vi undvære nyhederne i en måned mere, hvis vi ventede på Commodore-folkene. Og det synes vi var synd for læserne, som er vant til at læse om alt det nye i RUN. Så her er nye fact om Commodores vidundermaskine.



RUN har, som mange af vore trofaste læsere sikkert vil huske, allerede i oktober i fjor afsløret de fleste af Amigaens hemmeligheder. Alt, hvad vi skrev dengang, kommer stort set til at holde stik. Men der er kommet nye ting til. Nye detaljer, som gør Amigaen til et endnu bedre køb. Detaljer som vi – selvfølgelig – er først med at bringe.

Og lad os starte med nogen af de oplysninger, som sikkert ikke vil komme frem på mødet med Commodore. For den version, man vil præsentere i april er den amerikanske model, som arbejder efter NTSC-normerne. Det betyder bl.a. en ringere billedopløsning end den model, som kommer i Europa, og som er baseret på PAL-systemet.

Bl.a. derfor har Commodore International besluttet, at de versioner, som sendes ud på det Europæiske marked skal have 512 Kbyte RAM mod den amerikanske 256 Kbyte-model. I USA koster en opgradering til 512 Kbyte 195\$, så det er da en pæn skilling vi der sparer.

Prisen for amerikanerversionen – og det kan kun blive et kvalificeret gæt på nuværende tidspunkt – er på omkring 25.000 kroner (+moms) for hele systemet altså computer incl. diskstation (indbygget) og en højopløsningsskærm (RGB) i NTSC-norm. I USA koster det tilsvarende sæt knap 2.000 dollars. Og nu vi er ved priserne så koster – stadig i USA en diskstation derovre 295\$ for 3 1/2"-versionen og for 5 1/4" ca. 395\$. De eksakte priser i Danmark må vi af gode grunde vente med til næste nummer af RUN.

Men hvad får man så for alle de rare skillinger. Ja, det vil vi kort ride op i det følgende. En nærmere afprøvning af maskinen må vi også vente med, men vi har set den i brug og er – ærlig talt – rimelig imponerede. Faktisk var det svært at løsrive sig fra Amigaen, da vi så den under præsentationen af Commodores nye domicil syd for Århus. Fact om maskinen har vi gengivet i et skema,

hvor der er draget sammenligning med en anden 68000 maskine, Atari 520ST.

Fart og atter fart

Det som mere end noget andet karakteriserer Amigaen er fart. Den er utrolig hurtig til at generere billeder, til at foretage beregninger og hvad man ellers vil sætte den til. Den kan gøre det sideløbende med multitasking. Kan altså udskrive en artikel, mens man skriver videre på en ny, sorterer et kartotek, eller foretager komplicerede styringer af det øvrige system.

For ikke at havne der, hvor C64-eren gjorde, nemlig med betegnelsen en POKE & PEEK maskine, har Commodore også fået udviklet et nyt styresystem AmigaDOS, der bl.a. også kan udnytte multitasking. Og til at styre det system har man lavet et letfatteligt billedbaseret kommunikationssystem mellem bruger og computer kaldet Intuition – et system

MARK



som modsvarer Atari 520STs GEM.

Men alt dette er jo i direkte modstrid med principperne om fart. For jo højere et kommunikationsniveau, jo langsommere går det. Er vi vant til. Men ikke mere, for Commodore ejer også et par fabrikker, som fremstiller ICere. Og hele tre sådanne store kredse er udviklet til Amigaen. Det er Angus, Daphne og Portia. Ved deres hjælp aflastet selve CPU 68000eren i den grad, at hastigheden er svimlende.

Da 68000 for en dels vedkommende også arbejder som en 32 bit processor, kommer der gang i sagerne. I assemblersproget arbejder Amigaen således 20-30 gange hurtigere end en C64er. Men det var alltsammen ikke meget værd, hvis 68000 skulle foretage alle styringer selv. Og derfor har de tre omtalte chips en enorm rolle i Amigaen.

Vi vender tilbage til disse chips ved en senere lejlighed. Allerede i oktober i fjor beskrev vi dem her i bladet, men deres detaljerede virkemåde mangler vi stadig oplysninger på.

Nyt om Amigaen

Vi har allerede været inde på, at den første udgave som Commodore vil sælge her i landet - efter vore oplysninger - bliver den amerikanske model. Først senere kommer den europæiske model, der har større opløsning.

Bl.a. betinget den større opløsning har man valgt at komme mere dynamisk RAM i maskinen allerede fra starten. Der skal bruges mere plads, når opløsningen øges fra maksimalt 600x400 til 600x512 i Interlace-mode, hvor billederne sammenstilles af to halvbilleder. Det var da en nyhed. Men der er mere.

Amigaen har allerede sagt farvel til den første version af Amigados'en. Der var enkelte fejl - og hvorfor skulle der ikke være det i et stykke software, der fylder noget i retning af 200.000 tegn. Netop dette forhold, at

man så blot kan revidere DOS'en og levere den nye version med på en disk beviser rigtigheden af den filosofi, som Commodores folk har lagt for dagen: DOS'en skal indlæses via software ved opstart. Det sker til et særligt område på 256 Kbyte RAM, som igen med software bringes til at fungere som ROM. Kun ved strømsvigt - og ikke ved f.eks. reset - skal DOSen genindlæses.

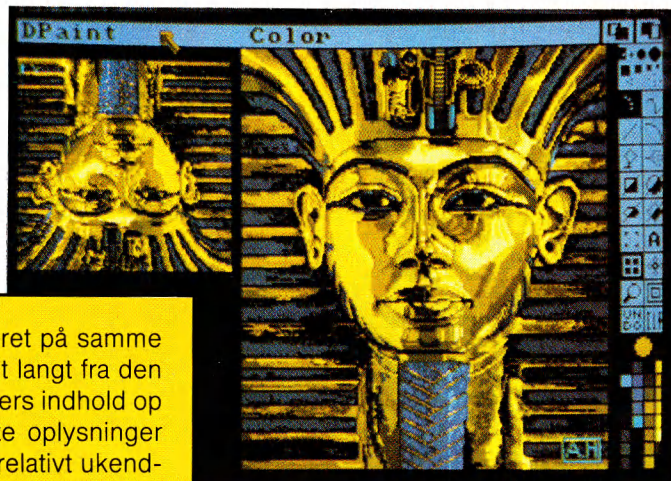
Og denne specielle teknik betyder samtidig, at der altid er 512 Kbyte klar til brugeren. Ingen plads optages til operativsystemet. Det har tidligere forlydt, at Commodore ville erstatte denne løsning med en ægte ROM. Men de planer er droppet.

Amiga-folkene har allerede udviklet den bebudede Frame Grabber. En

real-time digitizer, der kan få sine oplysninger via en videoindgang. Man har også "genlock-interface"-et klar. Med det tilsluttet er det muligt at få Amigaen til at mixe sine billeder med dem, der laves af andre video/tv-kilder. Disse muligheder tiltaler f.eks. kunstnere og en af dem, som allerede er godt igang med eksperimenterne, er den amerikanske multikunstner Andy Warhol. Det sker bl.a. med en serie omkring den store - i mere end en forstand - amerikanske contry-sanger Dolly Parton.

Men også diverse fjernsynsstationer og hjemmevideo-folk vil elske at lege med Amigaen. Allerede nu er der mange programmer, som understøtter nogle af de behov, man har i den sektor. I det hele taget er der





Elektronik Arts har kreeret programmet Deluxe Paint. Og det er guf for øjet.



600x200(256) punktsopløsning eller hvad med 16 farver i 600x400(512)? Det er imponerende.

Microsoft versionen af ABasiC ligner meget den, som Apple præsenterer i sin Macintosh, men naturligvis med fuld support af farver og grafik. Desuden fungerer basic-versionen uden brug af linjenumre og fremtræder meget overskuelig på grund af sin strukturering.

Det skal blive spændende at se om Commodore i Danmark forstår at sætte gang i Amigaen. Jeg tror det mere bliver et spørgsmål om at skaffe tilstrækkeligt med maskiner til landet. Kun den relative høje pris virker afskrækkende – men en forkert markedsføring kan gøre sit til, at Amigaen måske ikke fæster rod på markedet.

□

Teknisk set er Amigaen fra Commodore og Atari 520ST baseret på samme CPU, og det er Motorolas 16-bit enhed 68000. Alligevel er det langt fra den samme maskine, der er kommet ud af det. Her er de to maskiners indhold opstillet lidt mere skematisk, så man kan sammenligne. Enkelte oplysninger omkring Amigaen er endnu på det redaktionelle sluttidspunkt relativt ukendte. Men de skal nok vise sig at holde, som oplysningerne gjorde det i vor artikel allerede så tidligt som oktober i fjor har gjort det. Run vover springet og her er resultatet:

Facts om maskinen	Amiga	Atari 520ST
CPU/taktfrekvens	68000/7,16 MHz	68000/8 MHz
ROM (BIOS)	192 Kbyte	192 Kbyte
RAM	512 Kbyte	512 Kbyte
Ekstra RAM (som ROM)	256 Kbyte til DOS osv.	–
Indbygget diskette-st.	3 1/2"/880 Kbyte	ingen (1 stk løs 500 Kb med)
Mulighed for ekstra disk	ja/3 1/2 el. 5 1/4"	ja/3 1/2"/500 Kbyte x 2 stk.
Skærm med i sys.pris/kr.	ja/omkring 25.000+moms.	monokrom/12.290 +farve (Phil.CM8533 ca. 6.000).
Ind og udgange	1 Centronics parallel 1 RS232 1 diskette RAM bus System bus RGB analog/digital FBAS/antenne udgang – 2 stereoudgange 2 joystick/mus –	1 Centronics parallel 1 RS232 2 diskette ROM bus – RGB analog SCART udgang BAS (monokrome) 1 audio 2 joystick/mus 2 medi
Lyd	4 kanaler 300-6000 Hz Ringmodulation/fonetik	3 kanaler 30-16000 Hz ADSR/støjgenerator
Grafik	320x200 lowres/32 farver 4096 farver (pal.vers) (hold and mod.) 320x256 el. 320/512/32 640x512 4096 farver – sprites/BOBs/ANIMOBJT Animation	320x200 lowres/16 farver 512 farver 640x200 i 4 farver 640x200 i 512 farver 640x400 monokrome sprites –
Software	AmigaDOS (m. multitask.) Intuition AmigaTutor/Basic/ Caleidoscope	TOS GEM DOODLE (tegne- pro.)/LOGO/ STWriter/Basic

kommet mange programmer på markedet allerede nu. Også i Danmark ligger den første software klar hos importørerne, f.eks. hos Quick Soft.

Et stykke software, som jeg har set i funktion, og som virkelig udnytter mange af Amigaens fremragende egenskaber på det grafisk område er

"Deluxe Paint". Især en egenskab til at kunne definere en bruch – altså en pensel – med et område af skærmen kan give nogle helt ubeskrivelige effekter.

Prøv at forestil dig 4096 farvenuancer, serveret i en opløsning på 320x200. Eller 32 farver i

Commodore-MARKED

REPARATION

Er microdatamaten gået i stykker?

Ring og få en snak om problemet, eller send datamaten til os med posten.

Vi reparerer hurtigt og billigt og vi giver gerne et tilbud først.

Vi sælger også reservedele og tilbehør.



GRØNHØJ elektronik

v. Frode Harritz

Mønstedvej 35

7470 Karup

Tlf. 06-66 11 56

Disketter 5 1/4"

(PC disketter)

Neutrale kvalitetsdisketter (vel-egnet til softwarehuse, privat labels, forhandlere m.m.).

60% clip level.

Tested for 10 million passes.

Fås i 48TPI DSDD samt ti forskellige farver.

FORHANDLERE SØGES

IMPORT, EXPORT, ENGROS, DETAIL

HEXASOFT

RINGSTEDVEJ 16, DK-4440 MØRKØV
TLF. 03 - 47 41 22, udl. 009453474122

BECODAN tilbyder

Diskettestation 1541	kr. 2695
Diskettestation 1570	kr. 3595
Diskettestation 1571	kr. 4295
MPS 801 printer	kr. 1995
1702 Farvemonitor	kr. 2995
1901 Farvemonitor	kr. 4495
Philips monitor grøn/amber	kr. 1250
Spar tid, fastloader til C-64	dagspris
Commodore 64	dagspris
Commodore 128	dagspris
Datasette	kr. 344
Commodore 128 7	kr. 7995
Comal 80 til C-64	kr. 895
Seikosha Printer	kr. 4895
FUJI Printer	kr. 4395
Joystik m/ 12 mdr. garanti	kr. 228

Disketter 5 1/4" dagspris.

Også alt i AMSTRAD.

Vedr. software ring.

**Vi sender over hele landet.
Alt i tilbehør.**

Autoriseret forhandler

BECODAN

01 *46 46 55

DISKETTE CHOK! FRA HOME DATA

3M diskette (neutrale 5 1/4")
double sided (dsdd) pr. stk. kr. 19,-

Supreme disketter 5 1/4"
double sided (dsdd) pr. stk. kr. 26,-

Precision disketter 5 1/4"
double sided (dsdd) pr. stk. kr. 26,-
single sided (ssdd) pr. stk. kr. 22,-

Diskettebokse med lås fra kr. 223,-

Vi har desuden alt i tilbehør, spil og programmer til laveste priser.

Alle priser er incl. moms, excl. efterkravs gebyr og porto, som bortfalder ved forudbetaling, på gironr. 4 20 22 01.

HOME DATA

telf. (06) 17 94 99

hverdag efter kl. 18.00

+ hele weekenden

COMMODORE REPARATIONER

udføres hurtigt og BILLIGT

Vi reparerer C 16. Plus 4. C 64.

Comm 128 Floppy 1541 / 1570.

Printer. 4023 / 801 / 802

Ring og få en snak, eller send den med posten, og få et tilbud.

COMMODORE SPECIALISTEN

POSTBOX 128

4300 HOLBÆK

TLF. (03) 43 23 48, eft. 13.00

DATA + 5,25" DISKETTER

10 stk. SSDD	149 kr.
25 stk. SSDD	359 kr.
10 stk. DSDD	169 kr.
25 stk. DSDD	399 kr.
Blanke "No Name" disketter, passer til Commodore 64 mfl. Forsendelse, Indland: kr. 12 pr. ordre + evt. opkrævn. Fuld returret. Tilkøb 8 dage lev. + 5% v. forudbetaling (og spar kr. 13 i postopkrævn.).	

DATA + JOYSTICK

Fornem kvalitet og udførelse

5 FIREBUTTONS

2 i håndgreb
2 på fod + autofire

98 kr.

Passer til Commodore, Atari, Amstrad mfl.
JEG BESTILLER HERVED:

_____ stk. type _____ kr. _____

Evt. +5% v. forudbet. _____

Forsendelse _____ kr. 12,00

Ialt: _____

Send check el. indbetal på Giro 9151710

☐ Send pr. efterkrav.

☐ Jeg ønsker betaling foretaget over mit Diners Club kreditkort med

nr. _____ udløb: _____

Underskrift: _____

DATA + BOX 17, 8970 HAVNDAL, 06-47 06 21
FORHANDLER FORESPØRGSLER VELKOMNE



Disketten der kan vendes.

Her er din nye

Disky® two eye

Dobbelt-sidet, double density
til enkelt-sidet pris

Kr. 23,- pr. stk. inkl. moms.

Disky two eye

- vesttysk kvalitetsdiskette
- 100% testet på BEGGE SIDER
- 5 års garanti

Ring og bestil (min. 10 stk.) eller
indsend udfyldt svar kupon til:

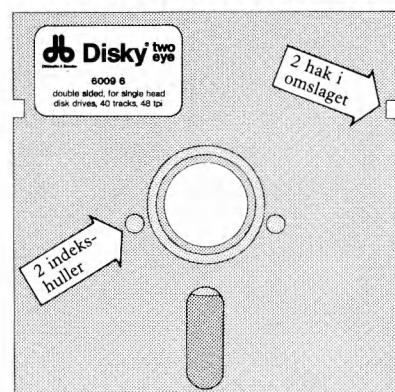


aps
SPECIALPAPIR

Datasektionen

Kobbervej 8, 2730 Herlev

02-84 21 11



JA TAK send mig _____ stk.

Disky two eye til 23,00 kr. pr. stk. incl. moms og forsendelse efter betaling pr. check eller giro nr. 930 3901 (tillæg ved efterkrav kr. 22,00)

☐ Send brochure + pris på Disky 3,5" og Disky High Density disketter.

Navn _____ Tlf. _____

Adresse _____

Postnr./By _____

JaneWrite

JaneWrite er nok pakkens svageste led. Helt klart er det en ulempe, at man overhovedet ikke har ø-tegnet med. Der tales amerikansk, og man kan end ikke snyde maskinen med at bruge de sædvanlige positioner, altså versal Æ, Å og Ø. Da programmet er kompileret vil det være meget svært at gå ind og ændre, og Commodore i Århus har ingen planer om at fordanske damen.

Men ellers er de fleste ting med i programmet, hvad man til husbehov kan ønske sig. Der er mulighed for 40, 64 eller 80 tegn på skærmen. 80-tegn-muligheden er mærkværdig nok ikke udbygget med en RGBI-udgangsmulighed. Der sendes ikke til dette stik, så det hjælper ikke at investere 4.500 kroner i en 1901-skærm!

Det er let at vælge mellem mulighederne via Joystick eller mus. Nederst på skærmen er aftegnet en række symboler for centrering og løs bag/forkant, samt skrifttype, understregning, sub/superscript, sidefor-

matering og søgefunktion. Alle gode egenskaber, der bare virker.

Damen er lidt kræsen med, hvem, hun vil arbejde sammen med af printere. Programmet selv angiver følgende muligheder: 801, 802, 1101, OKI, Epson og andre. Muligheden andre giver adgang til at indgive 17 parametre til styring af netop din printer, hvis du har mulighed for at resette via software, ellers får du en forkert opstartparameter, og så er du lige vidt. Jeg har brugt en OKIMATE 20 med et Centronic parallel interface. For der gives kun adgang til at bruge RS232 printere.

En fremragende detalje i programmet er f.eks. mulighed for accenter altså f.eks. " ' ". De placeres direkte over bogstaverne.

JaneCalc

Her får man et fremragende program, som er hele mollevitten værd. Det er et regneark med 26 kolonner og 50 linjer. Det skulle være nok for de fleste og har en del gode egenskaber.

Der kan regnes med alle fire regnearter – naturligvis. Desuden fore-

tages ()-regning og udføres %-regning. Man kan finde SUM både på langs og tværs, AVG giver gennemsnittet for en række tal, CNT tæller antallet af talfelter, MIN finder mindste tal og MAX det modsatte.

Her og i det efterfølgende program – JaneList – er der allerede udarbejdet en række forslag til anvendelser. For JaneList er det f.eks. adresseliste og pladekartotek. De er på engelsk, men kan naturligvis laves om til dansk.

JaneList giver mulighed for 15 felter pr. kartotekskort. Længden på de enkelte felter må ikke overstige 256. Kun diskkapaciteten sætter grænsen for kartotekets størrelse. Der kan være 15 forskellige kartoteker i maskinen, hvoraf de otte allerede er designet.

Konklusion

Der er meget godt at sige om denne bløde pakke. Dels udnytter den 128eren godt. Den giver nogle muligheder for at udnytte 128eren fornuftigt og relativt billigt. Men det største minus er det manglende danske karactersæt. □

Nye lokaler

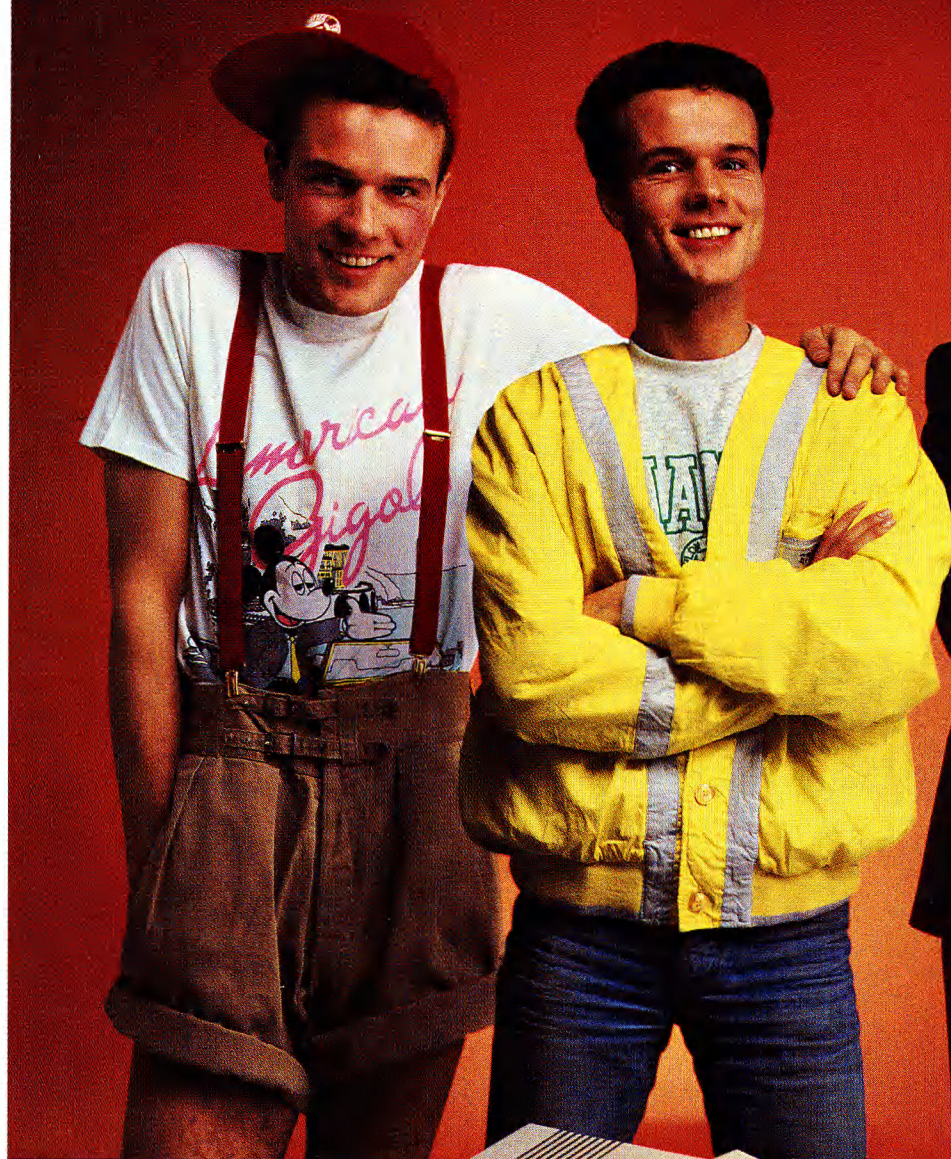


Commodore er flyttet i nye, store lokaler i Århus. Den 28. februar holdt Commodore officiel indvielse, og RUN var naturligvis til stede. Vi bringer her nogle billeder fra begivenheden.

Der er så meget plads på lageret, at man har kunnet få plads til andet end computere. ►



COMMODORE 128. COMPUTEREN DU KAN VOKSE MED.



Behov for færdigheder er noget, der skifter. Derfor har vi udviklet en computer, der kan vokse med opgaven. Commodore 128. Alsidighed er nøgleordet.

Commodore 128 kan benytte et meget varieret programudvalg - fra spil og undervisning til avancerede forretnings- og administrationsprogrammer. Derfor er Commodore 128 ideel både for begynderen, den avancerede hjemmebruger og mindre virksomheder.

3 computere i én.

Commodore 128 er "3 computere i én". Den kan arbejde fuldstændig som verdens mest købte computer, Commodore 64. Og bruge det samme programudvalg - verdens største. Når den arbejder som "128", er den en kraftig computer med stor hukommelse, avanceret sprog og eminent grafik. Dette gør det muligt at arbejde med brugervenlige færdigprogrammer som f.eks. tekstbehandlingssystemet SUPERScript. Samtidig giver den virkelig store muligheder for den dygtige programmør. Endelig kan Commodore 128 arbejde som en professionel CP/M forretningscomputer. Her får du adgang til det største udvalg af professionelle forretningsprogrammer - i de mest udbredte diskette formater.

Valgt til den bedste computer i USA.

Denne alsidighed gør, at du - både hvad angår behov og kunnen - kan vokse sammen med Commodore 128.

Princippet er ikke set før. I USA har edb-eksperter værdsat det så meget, at de har valgt Commodore 128 til den suverænt bedste i sin klasse.



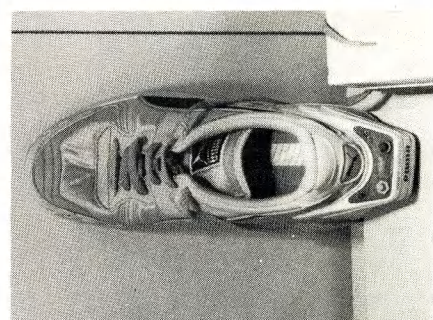
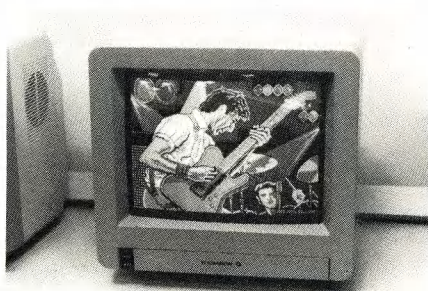
Commodore

*Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.*



Hannover Messe 86

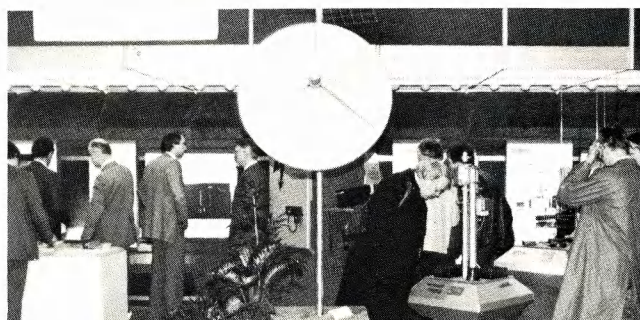
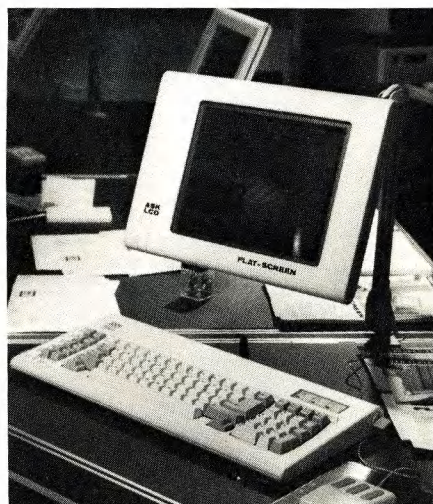
CeBIT — 12 - 19. MÄRZ



Årets største nyhed på Commodore-fronten var præsentationen af Commodore AT. Hermed er Commodore for alvor gået ind på PC-markedet og prisen for AT'eren ligger i Tyskland på 9.995 DM incl. Mehrwertsteuer.

Hannovermessen er uden tvivl årets computerbegivenhed på denne side af Atlanten. 2200 udstillere fra hele verden var forsamlet for at vise sine produkter for omkring 250.000 besøgende.

RUN vil næste gang bringe en fyldig rapport fra denne begivenhed, men vi kan allerede nu bringe billeder fra messen.



JYFO handler ikke med bøger

Under omtalen af OKIMATE i sidste nummer af RUN, var vi ved en fejltagelse kommet til at kalde JYFO for en boghandlerkæde. JYFO er Danmarks største foto- og computer-kæde.

Undskyld JYFO!

Tillykke

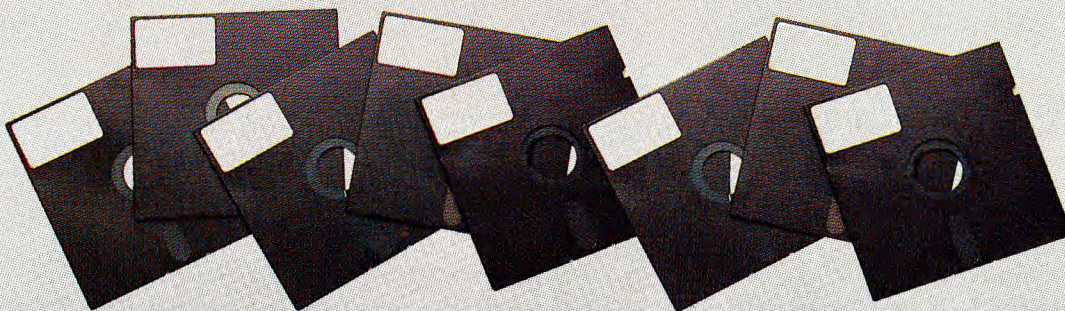
Vi udtrak i februar en 128'er blandt vore abonnenter og den heldige vinder blev:

Henrik Jattu
Mågevej 7
3390 Hundested

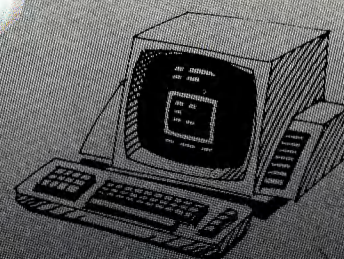
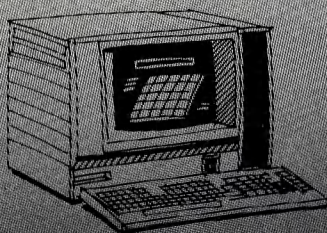
Gamle numre

Gamle numre af RUN kan fortsat købes ved indsendelse af kr. 25,- til vor ekspedition. Imidlertid er nr. 2 1984 og numrene 3, 4 og 6 1985 desværre udsolgt, og vil ikke kunne skaffes.

Udvalget er stort



Valget er let:



maxell[®]
DATA-DISKETTER

✓ Antistatisk

Maksimal sikkerhed:
– ved skrivning
– ved læsning
– ved lagring.
Ingen tab af data.

Det betyder:
Tryghed.

✓ Robust

Maxell's HR-omslag beskytter mod:
– varme op til 60°C
– stød og slag
og er smudsafvisende.

Det betyder:
Driftssikkerhed.

✓ Minimal slitage

Maxell disketter har en speciel overflade, som giver minimal slitage på læse-skrivehovedet.

Det betyder:
Holdbarhed.

✓ Kontrol

Alle Maxell-disketter gennemgår et testprogram på 114 punkter før levering til brugeren.

Det betyder:
Kvalitetsgaranti.

KØB MAXELL HOS DIN LOKALE FORHANDLER

Forhandleroplysning: 0430-1244

Generalimportør: BRUHN, 02-84 22 44

MASTERTRONIC

Utroligt
så gode spil,
til så små
priser!

59⁸⁵



An all action large scale arcade adventure in which you'll need every ounce of skill and courage to destroy the forces of evil. Traverse the Labyrinth, defy fireball breathing dragons and release the city from its curse by reuniting the 5 pieces of the Golden Talamen.

You are Magic Knight in the first of a new generation of arcade/adventure style games, using a unique window menu system.



Caught on the surface of a nuclear devastated planet you have seconds to return underground before your radiation shield decays. In any other case you would stand no chance - in the Last V-8, survival is possible... Maybe!

MAD GAMES

Topspil til kun 39,85



Space Hunter is available on COMMODORE 64, SPECTRUM, AMSTRAD



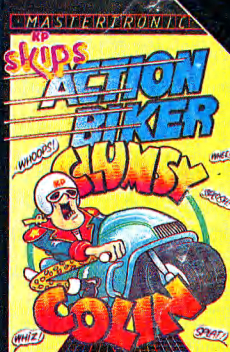
One Man and his Droid is Available on COMMODORE 64*, SPECTRUM, AMSTRAD*



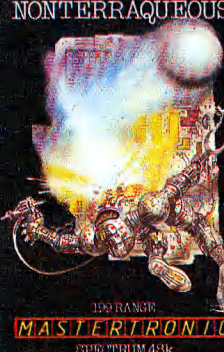
Soul of a Robot is available on COMMODORE 64*, SPECTRUM, AMSTRAD*



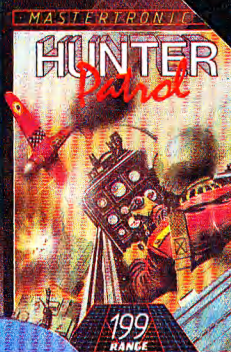
Formula 1 is available on SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE 16



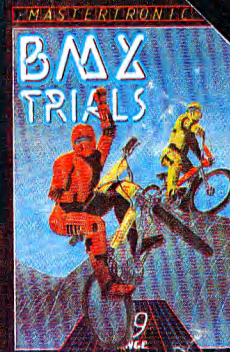
Action Biker is available on COMMODORE 64*, SPECTRUM, AMSTRAD*, ATARI 800/130



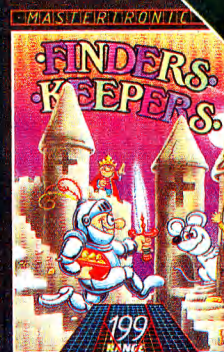
Nonterraqueous is available on COMMODORE 64*, SPECTRUM, AMSTRAD



Hunter Patrol is available on COMMODORE 64 for £1.99



BMX Trials is available on COMMODORE 64



Finders Keepers is available on COMMODORE 64, SPECTRUM, AMSTRAD, MSX

Der findes over 75 titler, til den latterlige pris af KUN 39,85 pr. stk. Køb dem i DIN computerbutik!

Kun salg gennem forhandler.
TWILIGHT APS, Flintholm Alle 20
2000 Frederiksberg. 01-10 55 88